

أمواج الحادية
وتتدد الكون !!

الخالع

العدد « ٢١١ » أبريل ١٩٩٤

التكنولوجيا
تقود
أمن
المطبات!

صحتك
تبدأ
من علف
الحيوان
...
ثورة
الرنين
النووي!

مصممة للطيران
دمشق
الإثنين - الأربعاء
الخميس - السبت



CASIO

يمكنك رسم ملاج أصدقائك مع كاسيو



▲ JD-5000 BU



my magic diary من كاسيو تفنن ملاج وجوه أصدقائك مع رسم التليفون بطريقة ذكية



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك من تكوين صورة لكل صديق تضيفه إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك.
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم.
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب.



▲ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

• نتيجة، منبه، ساعة بالتوقيت العالمي، ذاكرة، آلة حاسبة.
• وظيفة السرية للمعلومات، متوافرة بالوان جذابة متنوعة.

- الصيانة ١٤ ش محمد محمود / باب السوق ت: ٢٥٥-٤٥٤/٢٥٤٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش الممر التجاري / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلس والجلاء بجوار بنك مصر ت: ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت: ٥٨١٩١٢
- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت: ٩١٦/٩٢-٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت: ٢٢٧٦٢٠، عمارة الفريسيور امام معبدية بورفؤاد ت: ٢٢٩٢٠٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية، مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت: ٢٢٠٠٨٤
- اسوط: عمارة الأوقاف رقم ٥ شقة ٥ ت: ٢٢٠٦٦١

الوكلاء بمصر:

شركة كابروتريدينج «خليفة وشركاه» ٤٤ ش
العراق / الهندسين ت: ٢٦٠-٨٧٢٢/٢٦٠-٨٧٢٤
٢٤٨٩٨٤
المركز الرئيس: ٢٣ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. نيس كامل جوده

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على حبيش

• مجلس الإدارة :

- د. أبو الفتوح عبد اللطيف
- د. أحمد أنور زهران
- د. حسين سمير عبد الرحمن
- د. عبد الحافظ حلمي محمد
- د. عبد المنجى أبو عزيز
- د. عبد الواحد بصيلة
- د. عز الدين فراج
- د. على على ناصف
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتاتوني
- د. محمد رشاد الطويلى
- د. محمد فهيم محمود

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلومنى

مدير السكرتارية العلمية

نبية إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• فى هذا العدد •

- علوم وأخبار
- تقدمه : حنان عبدالقادر ص ٦
- التكنولوجيا تقدمه أعماق المحيطات
- ترجمة وأعداد : أحمد والى ص ١٠
- روشة أمريكية لصحتك :
- د. أحمد السيد البردينى ص ١٤
- صعوبات التعلم فى صعيد مصر
- د. جمال التلاوى ص ١٧
- النيازك يقدمها الهنود ..
- ويحتفظون بأثارها فى المعابد
- على عبدالله بركات ص ١٨
- قطرة المياه صراع المستقبل
- لواء د. أحمد أنور زهران ص ٢٢
- باتوراما العلم
- تقدمها سهام يونس ص ٢٤
- السبع .. نعمة الإنسان !
- طلعت محمد جاد الله ص ٢٨
- المقناطيسية .. فى الكون
- د. أحمد محمد عوف ص ٣٠
- سحابة الموت
- يقيم رؤوف وصفى ص ٣٥
- النقاد العلمى
- أعداد : محمد عبدالرحمن البلاسى ص ٣٨
- التيارات لأبى حنيفة الديورى
- د. رضا حلمى سمور ص ٤٠
- كتب علمية .. وموسوعات
- متخصصة فى جميع الفروع
- سنية إبراهيم كامل ص ٤٢
- الأمواج التجاذبية وتمدد الفضاء
- حنان عبدالفتاح ص ٤٤
- العالم غدا : ٦٨ مليوناً زيادة
- فى الأطفال سنويا
- م. هاشم أحمد محمود ص ٤٨
- ترايد الزلازل والأعاصير
- والعواصف الثلجية ص ٥٠
- طفل الأنثروب والتلويح الصناعى
- د. محمد على البار
- عرض وتلخيص السيد المخزنجى ص ٥٤
- علوم متشابهة
- د. أحمد محمد عوف ص ٥٧
- رجع الصدى يقدمه شوقى الشراقوى ص ٥٨

• الثمن جنيه واحد

نصدرها أكاديمية البحث العلمى
ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيه
- داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيه
- فى الدول العربية : ٢٢ جنيه أو ١٠ دولارات
- فى الدول الاوروبية : ٤٥ جنيه أو ١٥ دولاراً
- ترسل القسيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتعددة
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
- ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الارائن ٦٠٠ فلس • السعودية ٧٠٠
- ريال • المغرب ١٢٠٠ درهم • قطر
- ٧٠٠ ريال • غزة/القدس/الضفة ١٠٠
- دولار • الكويت ٧٠٠ فلس • تونس
- ١٠٠ دينار • البحرين ٧٠٠
- فلس • الامارات العربية ٧٠٠
- درهم • الجمهورية اليمنية ٢٥ ريالاً
- الجمهورية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
- سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
- عمان ٧٥٠ بيرة
- دار الجمهورية للصحافة
- ٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت ٥٧٨٣٣٣٣

الثوم .. دواء القرن العشرين

إسحق نيوتن

ISAAC NEWTON

١٦٤٢ - ١٧٢٧ م

قبل عته إنه أعظم ما أنتجت إنجلترا ..
ولد في عيد الكريسماس ٧ يناير ١٦٤٢
بمقاطعة لنكولن . وقد توفي والده قبل
أسابيع من ولادته ولاحظت والدته عليه إنه
بارع في الأعمال اليدوية وتنتاب له بأن يكون
تجاراً أو بحاراً ولذلك أخرجته من المدرسة .
ومع ذلك قرأ كل ما وقع تحت يديه من كتب في
سن الثانية عشرة . والتحق بجامعة كمبريدج
وصار مدرساً بها وعمل فيها حوالي ثلاثين
عاماً .

وضع نيوتن نظرياته وهو في سن الحادية
والعشرين من عمره وأولها هي الخاصة
بالضوء حيث نادى لأول مرة بأن الضوء
يتكون من سبع ألوان وهي ألوان الطيف
وهذه النظرية تعتبر من الأسس الهامة حالياً
خاصة عند صنع العدسات والمرايا العاكسة
والليزر . ودرس نيوتن قوانين انعكاس
والإنكسار للضوء وقد شرع في كتابته
OPTICKS الظواهر الفيزيائية للضوء منها
الانعكاس والانكسار والحيود وغيرها وقد
فرض نيوتن - وبذلك - أن الأشعة الضوئية
تنتشر في خطوط مستقيمة وأن الضوء
يتكون من جسيمات متناهية الصغر وقد ثبت
صحتها جزئياً فيما بعد .

وصنع نيوتن أول تلسكوب عاكس سنة
١٦٨٨ وتمكن بواسطته من رصد نجوم
جوبيتر السارية وبفضل هذا الاختراع انتخب
عضواً في الجمعية الملكية سنة ١٦٧٢ م .
وابتدع نيوتن طريقة الحساب غير المتناهية
وحساب التفاضل والتكامل واكتشف قوانين
الحركة الثلاثة .

أما عن قانون الجاذبية فقد قرأه إله اكتشفه
بعد سقوط تفاحة عليه ومصدر القصة هو
قوانين الذي قال إنه سمعها من إحدى قريبات
نيوتن وقد اكتشف أغلب أجزاء نظريته عن
الجاذبية في سنة ١٦٦٥ ولم ينشرها إلا في
سنة ١٦٨٧ . وتواصل نيوتن إلى حساب فترة
سير المذنب هالي التي قبل أن يتوصل لذلك
مكتشف المذنب نفسه «أيموند هيلي» .

الطريق عن نيوتن إنه كتب عن نفسه
لمست أرى كيف بدت في نظر الناس ،
ولكنني أبدي في نظر نفسي طفلاً صغيراً بلهو
بجوار أحد المحيطات فكان يمر من حين إلى
آخر على حصاة عادية ، بينما المحيط
الشاسع المسمى بالكوي الحقائق ما يزال
مجهولاً علي !

وقد توفي هذا العبقري العظيم في ٢٠
مارس ١٧٢٧ أشرف يوسف آداب الدنيا

ينتمي الثوم للعائلة الزنبقية وهو يعيش طول العام ، وينمو في نباتات تضم كل منها عشرين فصاً أو
أكثر وهناك ثلاثة أنواع شهيرة من الثوم ، الثوم الأبيض والثوم البهمي الذي ينمو أسرع من الأبيض
والأحمر وهو بطيء في النمو ولكن ينتج فصوصاً أكبر ويحتاج الثوم إلى تربة رملية خفيفة وقدر كبير
من أشعة الشمس وموسم نمو طويل ، ويمكن أن تتم الزراعة في نوفمبر مما يسمح للمحصول بوقت
طويل للنمو ويوجد نوع منه يسمى الثوم المعلق وهو يزرع في الولايات المتحدة
ولقد وضع الله في هذا النبات الصغير قدرات خارقة لا يعرفها الكثيرون
أكدوا أن الثوم يمكنه أن يخفض ضغط الدم ، فقد ساعد على خفض الضغط لدى ٤٠٪ من مرضى
الضغط .

في ألمانيا : اكتشفوا قدرة الثوم الطازج على طرد التوكليسترون من مجرى الدم ، واكتشفوا أيضاً أنه
يقضي على بكتيريا السيل والفطريات بنفس كفاءة البنسلين والمضادات الحيوية الأخرى
وفي الولايات المتحدة وإنجلترا ظل استخدام الثوم مرفوضاً لسنوات طويلة إلا أنه منذ الحرب
العالمية الثانية حقق الأمريكيون قفزات سريعة في مجال المعالجة بالثوم واكتشفوا فائدته في مقاومة
أمراض الجهاز التنفسي والأمراض المعوية والتهاب الشعبى وأثبتوا أنه مادة وقائية ضد السيل
والتهليلوس والفطريات وأمراض الرئة .

وثبت أن الثوم كذلك يحتوي على نسبة كبيرة من فيتامين ب ، ج ونسبة من الكالسيوم والفسفور إلا
وأن الثوم - وهذا هو الغريب - يرتبط بشدة براحتيه الفاذة التي تلعب دوراً حيوياً في قتل الميكروبات ،
توصل الصينيون إلى أنه من العوامل المساعدة في منع الحمل وإن النبات في المستقبل سيكون
منافساً كبيراً للحبوب لمنع الحمل

الاكتشافات الأخيرة تقول أنه يساعد على تخفيض مستوى الكوليسترول في الدم بنسبة ١٧٪
يلقى الثوم إلى حد كبير من الإصابة بمرض شلل الأطفال ، كذلك له دور رئيسي في حماية الجسم من
جميع أنواع الحميات وينصح بتعاطيه بكميات كبيرة في أوقات انتشار الأوبئة والأمراض
- كما أنه يقضي على البكتريا ويقلل من احتمالات تعفن الطعام في المعدة ولديه خصائص مطهرة
ممتازة ويقتل جميع أنواع البكتريا في دقائق قليلة ، ومن ناحية أخرى قرر الأطباء أنهم وجدوا أخيراً
العلاج لتخفيض الجسم من سموم الطعام العصري المعتدل على المحمرات والمكببات فالتوم يقضي الجسم
من هذه السموم ، كما يظهر أولاً بأول من كل المواد الضارة التي لا يتحتمها .
وبالنسبة للأمراض الجلدية فقد وجد الثوم لنفسه دوراً لمساعدة الإنسان في التخلص من الدمل
وذلك بدعك الدمل بكميات من الثوم المفروى أكثر من مرة في اليوم الواحد

- بالنسبة للروماتيزم ، وفي الدول الربطة التي يعانى أغلب سكانها منه فيمكن التخلص من آلامه
بدعك الجزء المصاب ببطانة من فصوص الثوم المفروى ، وبفضل بلع بعض الفصوص كى تساعد
الدورة الدموية في التخلص من أوجاع الروماتيزم .
أما بالنسبة للإنسان فقد ساعد الثوم في تثبيت الإنسان المخلطة في جذورها مرة أخرى .

منتصر محمد عطية أوتيج - أسيوط

الإبصار الصينية

العلاج بواسطة الوخز بالإبر وسيلة من وسائل العلاج القديم التي اكتشفت منذ آلاف السنين ولقد
أطلق على هذه الوسيلة من العلاج باسم «العلاج بالإبر الصينية» نسبة إلى الصيني المكنشف الأول
لها .

واقعة اكتشافها تمت بحض الصدفة أصيب شخص بمسهم فتلش وكان هذا الشخص مصاباً بمرض
معين فلاحظ شفاء المرض ، وبعد ذلك أعيدت هذه التجربة على مرضى يعانون من نفس المرض فتأكد
شفاؤهم .

ويسر علماء العلاج بواسطة الوخز سبب الشفاء بأن هناك طاقة خفية تسرى في جسم الإنسان
أطلقوا عليها اسم «تشي» هذه الطاقة لها قضبان مختلفان أسما أحدهما «ين YIN» والآخر يانج
YANG» والاختلال في هذه الطاقة يؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض ويمكن علاج هذا الاختلال
بواسطة الوخز بالإبر بما يؤدي إلى شفاء المرضى وبعض وخذ الأبرة يتم التئيب بواسطة تدويرها أو
توصيلها بمصدر كهربائي له جهد صغير جداً .

محمد محمود صابر السيد
طالب بمعهد البدرشين الثانوي الأزهرى

المفاعلات النووية

فكرة المفاعلات بسيطة فهي تولد الحرارة بالقسم النووي في عناصر الشظيرية مثل اليورانيوم والبلوتونيوم والتي تستخدم وقوداً معداً على شكل قضبان أو كرات صغيرة ويبدأ الانشطار النووي عندما يمتص النظير الانشطاري نيوتروناً ويفتلكه في عناصر أخرى أخف مطلقاً طاقة على شكل حركة ارتدادية للنظائر المتولدة كما يصدر الإشعاعات جاماً ووابلاً من النيوترونات النشطة وتحرض النيوترونات ذرات أخرى على الانشطار مطلقة نيوترونات أكثر في عملية مستمرة ذاتها بواسطة التحكم في تولد النيوترونات مستخدمة قضبان تحكم تمتص النيوترونات وبمفخض الطاقة الحركية للنيوترونات بواسطة مواد ملطخة وهذه القضبان والملطخ إضافة إلى الوقود تشكل جميعها ماسيس ب قلب المفاعل ويوجد في المفاعل مبرد يمتص برسيراته الحرارة المحررة في عملية الانشطار لاستخدامها في تسخين الماء وتوليد البخار الذي يقوم بدوره في تدوير توربينات تحرك المولدات الكهربائية . وعملية التبريد يجب أن تستمر حتى لو توقفت التفاعل المتسلسل ولا فإن التفتك المشع للتألق الانشطاري قد يؤدي إلى رفع درجة حرارة قلب المفاعل أكثر مما يستطيع تحمله مسبباً إطلاق محتويات قلب المفاعل هذا وتلقسم المفاعلات إلى أربعة أنواع هي :

١ - مفاعل الماء التكميل (HEAVY WATER REACTOR) HWWR وفي هذا النوع يبرد قلب المفاعل ويلطخ بالماء الثقيل ويسمى بالتثقيب لأن بعض ذرات الهيدروجين استبدلت بالديتريوم الذي هو نظير نادر وثقيل للهيدروجين .

سمندل برمانى

اكتشفت في أمريكا سمندل جديد يشبه السمكة ولكنه مزود بأذنين للاستشاق . وما خباياهم يستشاق بها تحت الماء ورة يستشاق بها خارج الماء . ولذلك لأنه حيوان برمانى أى يعيش في البر والبحر لا يقدر على الإقامة في أحدهما والتخلي عن الآخر . أو هو في طريق التطور من الحياة البحرية إلى حياة اليابس .

أحمد مسعد عبدالفتاح
مدرسة علي مبارك الثانوية بذكران

الميك

يعتمد اقتصاد الدول على الثروات الطبيعية الموجودة بها من بترول وغاز ومعادن . لأن حقبة الصناعة على اتساع مانخرجه المصانع من كم هائل من المنتجات الصناعية بدأ من لمبة الكيروسين إلى الصاروخ الذي يعتمد اعتماداً أساسياً على تلك الثروات . فإذا كان البترول يحتل مكانة بارزة بين دول العالم فإن المعادن تليه في المرتبة الاستراتيجية . وتقدم المعادن التي يزيد أفراد مجتمعها عن ألفي (٢٠٠٠) معدن إلى الأحجار الكريمة مثل الماس والياقوت والغرويز وأخرى نصف كريم وتلك التي لم ينالها نصيب من الشهرة ومن أمثال تلك الفئة «معادن الميكا» .

ويبدو لأول وهلة أن معدن الميكا هو اسم لمعدن مستقل قائم بذاته ولكنه اسم يطلق على مجموعة من المعادن التي تنتمي إلى فصيلة الميل الواحد MONO CLINIC التي تنقل في الكثير من خواصها ولكنها تختلف في القليل منها .

ولخصائص مجموعة الميكا التي تشترك فيها جميع أفرادها كما يلي :

فالميكا من المعادن ذات التركيب الكيمائي المعدل والذي يرجع إلى وجود عدد من العناصر الكيميائية التي تدخل في تركيب أفراد هذه المجموعة . وهذا التركيب يكون أساساً من سيليكات معدنة من الألومنيوم والحديد والماغسيوم والليثيوم والكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم . والتي تؤثر بطبيعة الحال - حسب مقدار نسبتها بالزيادة أو النقصان على الألوان وبعض الخصائص البصرية لهذه الأفراد . وبطورات الميكا عامة تتبلور في فصيلة الميل الواحد وتتميز معانها بوجود تشقق قاعدي تام على هيئة أنواح رقيقة مرنة تشبه أوراق الكتاب ، ومن ناحية الصلابة ، فالميكا ذات صلابة متوسطة نسبياً . تتراوح بين ٢ إلى ٥ حسب مقياس الصلابة لموه « MOSH'S SCALE » وتشتهر الميكا بالخاصية المعروفة بصفائح الميكا « MICA BOOK » وهي أن بطورات الميكا تنفصل بسهولة إلى صفائح مرنة .

إذا كان الميكا هو اسم لمجموعة من المعادن المتشابهة في معظم الخواص والمختلفة في القليل منها وتشتمل هذه المجموعة على ستة « ٦ » أنواع والتي تعتبر من أهم أفراد العائلة الميكانيكية :

١ - الموسكوفيت MUSCOVITE
معدن لسيليكات الألومنيوم البوتاس يتبلور في فصيلة الميل الواحد ذو صلابة بين ٢ إلى ٢.٥ وهو معدن صفائحي الهيئة ، عديم اللون ويمكن التعرف عليه بخاصية عدم الذوبان في حمض الكبريتيك ، ويستخد كعادة عازلة وفي الأفران الحرارية .

٢ - الفلوجوبيت PHLOGOPITE
معدن لسيليكات الألومنيوم والماغسيوم والبوتاسيوم ، يتبلور في فصيلة أحادي الميل وصلابته بين ٢ إلى ٣ ولونه يتدرج بين اللون الأخضر إلى اللون البني المصفر . ويمكن تميزه من معدن الموسكوفيت بأنه يذوب في حمض الكبريتيك ، ولونه الأخضر ويتواجد هذا المعدن في صخور الحجر الجيري والفوسفات ويستخدم كعازل كهربائي وحراري أيضاً .

٣ - البيوتيت BIOTITE
معدن لسيليكات الألومنيوم والحديد والماغسيوم والبوتاسيوم يتبلور في فصيلة أحادي الميل ذو صلابة بين ٢.٥ إلى ٣ ويتميز بألوانه الداكنة فهو ذو لون أخضر إلى البني الغامق ويمكن التعرف عليه من باقي أفراد المجموعة من خلال اللون ، ويتواجد في صخور الجرانيت والجابرو والبريدونيت .

٤ - لبيدوليت LEPIDOLITE
معدن لسيليكات الألومنيوم والليثيوم والبوتاسيوم ، يتبلور في فصيلة أحادي الميل تتراوح صلابته بين ٢ إلى ٣ ، ويتميز بألوانه الزاهية فهو ذو لون وردي PINK ويتواجد في صخور الجرانيت والكونجريت من نادر الوجود ويستخد في استخلاص عنصر الليثيوم وأيضاً في الأفران الزجاج .

٥ - مارجاريت MARJARITE
معدن تركيبه الكيمائي لسيليكات الألومنيوم والكالسيوم يتبلور في فصيلة الميل الواحد ذو صلابة بين ٢.٥ إلى ٣ ذو لون وردي أيضاً مصاحباً لمعدني الكوارتز والفلورمالين .

٦ - الباراجونيت PARAGONITE
معدن لسيليكات الألومنيوم والصوديوم يتبلور في فصيلة الميل الواحد ذو صلابة ٢.٥ ولون باهت يتدرج من عديم اللون إلى الأصفر الفاتح . يتواجد في الصخور المتحولة مثل الشست واللبس .

ومع تقدم علم الفيزياء في مجالاته المختلفة لكشف اللثام عن الخصائص المتعددة لمعدن الميكا ، من بصرية وكهربية وأخرى حرارية ، فقد جعلت هذه الخصائص من هذا المعدن شائعاً عظيماً في مجالات الصناعات ذات التقنية العالية .

جيولوجي : عبدالمعظم أبو شادي

مركز بحوث الفلزات يشترك في المؤتمر العلمي الثالث لجامعة الأزهر

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات في أعمال المؤتمر العلمي النوى الثالث لكلية الهندسة جامعة الأزهر بثلاثة أبحاث متخصصة في مجال التعدين .

قدم البحث الأول والثاني كل من: أ.د. محمد المنشاوي حسن ود. عمر عبدالعال تناولوا البحث الأول دراسة تأثير المعالجة الحرارية على الليبد المنتج حيث أنصحب أن المعالجة الحرارية لليبد تزيد من متانته نتيجة لاصطاف فرصة للبورات للتكوين وإزالة القوى الداخلية في هذه البورات مما يعمل على زيادة انتاجية ماكينات الليبد والأفران العالية بالإضافة إلى تقليل كمية الفحم المستخدم في الأفران العالية .

أما البحث الثاني فقد أثبت أن استخدام التسخين الإضافي لليبد أثناء عملية الإنتاج يؤدي إلى تحسين خواص الليبد وزيادة انتاجية ماكينات الليبد ويمكن استخدام نتائج هذين البحثين في مصانع الحديد والصلب مما يساعد على تحسين خواص الليبد المنتج وزيادة انتاجه . كما تضمن البحث الثاني اقتراحا بإجراء تعديلات على ماكينات الليبد حتى تصبح ملائمة للتطبيق في مصانع إنتاج الحديد والصلب .

أما البحث الثالث وهو مقدم من د. صباح نصيف ود. إبراهيم أحمد تحت عنوان دراسات معدنية وبشرية لآفات الطفلة البترونيية بمنطقة حيون موسى وتهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على التركيب المعدني والخواص الكيميائية والطبيعية لرواسب الطفلة وقد تبين أن هذه الطفلات تتكون أساسا من معدن المونومور لونيت حيث يتواجد بكمية تتراوح ما بين ٧٠ ٪ إلى ٩٠ ٪ من معادن الطين المتواجدة في الغمام ووجد أنها تصلح في سوائل الحفر بعد تسليطها وفي أغراض الصياغة .

تقديم الأسمدة.. بطيئة التحلل!!

أجرت المهندسة سعاد العشري بعملهم الأرضي واستغلال المياه بالمركز القومي للبحوث عدة تجارب تحت ظروف كل من المعمل والصوبه معا لإنتاج وتقييم أسمدة نتروجينية أو أسمدة مركبة بطيئة التحلل باستخدام مواد طبيعية وأخرى صناعية لإصام ذلك وتم تنفيذ عدة دراسات تتضمن كلا من تجارب غسيل التربة المعاملة بالأسمدة المختلفة مع دراسة معامل النشاط للأسمدة تحت الدراسة وأيضا عمليات التحضير للتربة المذكورة .. وأخيرا تجربة الزراعة باستخدام نبات الذرة وتم استخدام ثلاثة أنواع من الأراضي وهو أرض رملية وأخرى رملية سلتية والأخيرة جيرية وبعد إتمام كل هذه التجارب أخذت عينات من المجموع الجذري والعشري وأوضحت النتائج ما يلي :

● نسبة المجموع الجذري إلى المجموع الجذري كانت أكثر تفرقا بالمجموع الجذري مقارنة بالمجموع الجذري .

● حالة النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في المجموع الجذري تضمنت بالإضافة للأسمدة المغلفة وذلك بالمقارنة بالسماد غير المغلف .

● حالة النتروجين والفوسفور والبوتاسيوم في المجموع الجذري أفضل منها في المجموع الجذري حيث كان لها استجابة أكبر للأسمدة المضافة مما يؤدي لتثاقف التركيب لسرع العناصر إلى المجموع الجذري .

● النباتات النامية في الأراضي الرملية

مكسبات اللون والنكهة من مصادر طبيعية محلية

يجرى قسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مشروع تصنيع مكسبات اللون والنكهة من مصادر طبيعية محلية لاستخدامها في الأدوية والأطعمة ومستحضرات التجميل .

يهدف المشروع إلى البحث عن مصادر نباتية محلية لتحضير مكسبات اللون والنكهة الطبيعية لاستخدامها كبديل عن مثيلاتها المستوردة أو المشيدة كيميائيا وتطوير تكنولوجيا طرق تحضيرها واستخلاصها وتقييمها على النطاق التجريبي والصناعي مع إجراء التطبيقات العملية لأختبار مدى صلاحيتها وإتقانها في الصناعات الغذائية ومستحضرات التجميل ويتبع هذا المشروع البرنامج القومي لبحوث النباتات الطبية والمنتجات الطبيعية .

صرحت بذلك أ.د. فايزة حمودة رئيس الفريق البحثي

مشروع زيادة الثروة السمكية خاصة أسماك المزارع

يقوم قسم الطفيليات وأمراض الحيوانات بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع المشروع القومي للبحوث الزراعية بمشروع زيادة الثروة السمكية عن طريق التحكم في الأمراض المنتشرة بين الأسماك خاصة أسماك المزارع .

يهدف المشروع إلى زيادة الكفاءة الانتاجية للأسماك وبصفة خاصة أسماك المزارع عن طريق التحكم في الأمراض التي تنتشر بين الأسماك حيث أن هذه المزارع السمكية كالأقفا عالياة مما يساعد على انتشار الأمراض وبذا المشروع في مرحلته الأولى يسمح شامل لاستبيان أنواع الأمراض وعزل السمببات المرضية لها والعوامل الماخية والجوية المؤثرة على انتشارها ومن أهمها بعض الأمراض المتوطنة والطفيلية .

أما المرحلة الثانية سيتم فيها تقديم للتأنيح التي تم التوصل إليها والمرحلة الأولى بهدف إعطاء الوصفات لإصراض الطفيلية لعمل دراسات وإجراء تطبيقات تطبيقية لتكثيف الأمراض ومحاولة القضاء عليها بالطرق العلمية البسيطة ذات الجدوى الاقتصادية .

بنور الطماطم فى درابغة علمية

أعد د. أحمد فاروق سيد ود. سيد الإمام الطنبولى بقسم الصناعات الغذائية والألبان بالمركز القومى للبحوث دراسة تهدف إلى استخدام بعض مخلفات مصانع الأغذية مثل القش وبنور الطماطم كمضادات أكسدة طبيعية مقارنة بمضادات الأكسدة الكيميائية مثل بوتيل هيدروكسي تولوين وذلك بنسب مختلفة لمعرفة أفضل نسبة لأحسين مستحضر بهند - طائلة بدة حقة المين أو زيت الزرد وال - رات من اللبن البقرى أو الجاموس وذلك أثناء التحضير على مدة ٢٠ ساعة

وقد تبين أن إضافة ميثيمسول بنور الطماطم إلى المين أو زيت الزرد بنسبة ٥ ٪ كانت أفضل للمعاملات من حيث تأثيرها كمضادة مضادة للأكسدة وكانت هذه النسبة تكافئ فى فاعليتها إضافة المادة الكيميائية بوتيل هيدروكسي تولوين على ذلك فى الفاعلية إضافة مركز بروتينات القش المتبقية بنسبة ٥ ٪

تأثير الظروف الجوية على اللوحات الفتوتوفولتية

قام المهندس جمال السيد أحمد بفتح الطاقة الشمسية بالمركز القومى للبحوث بمرسة حول تأثير الظروف الجوية المحلية على أداء لوحات الخلايا الشمسية مثل تأثير شدة الأشعاع الشمسى ودرجة حرارة الجو والرطوبة النسبية وسرعة الرياح كما قام بدراسة تأثير الأتلاف الجزئية على أداء لوحات الخلايا وعلى كمية الطاقة الكهربائية التى يمكنها الحصول عليها من الخلايا

وقد توصل الباحث إلى أن أداء الخلايا الشمسية يتأثر تأثير كبير بالظروف الجوية المحيطة به. وقد أن كفاءة لوحة الخلايا الشمسية تقل من ١٠ ٪ فى الشتاء إلى صيف

كما توصل إلى علاقة توضح تأثير شدة الأشعاع الشمسى ودرجة حرارة الجو وسرعة الرياح على درجة حرارة سطح اللوحة بينما أظهرت الدراسة الخاصة بالأتلاف بعض الخلايا من اللوحة نقص كفاءة الخلية عن ١٠ ٪ فى حالة الأتلاف القابلة إلى فى حالة الأتلاف غير قابلة للإصلاح تقل كفاءة الخلية إلى ١٠ ٪ فى حالة الأتلاف الجسيمة أما فى حالة الأتلاف ثلاث خلايا فإن كفاءة كذاك تنضم حيث تصبح ١٠ ٪



• د. على حبش •



• د. فاروق التلاوى •

الاستاذ معروض العلوم بالبحوث

افتتح الدكتور على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ود. فاروق التلاوى محافظ العلوم معرض العلوم الذى يقامه متحف العلوم التابع لأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بجمعية الشبان المسلمين بالعلوم

وشارت هيئة الاستشعار عن بعد بمجموعة من اللوحات والخرائط للأقاليم المصرية وخاصة العلوم ووسط الصعيد

كما شارك جهاز براءات الاختراع بعدد من نماذج الابتكارات والاختراعات الحديثة المتميزة . جدير بالذكر أن المعرض ضم جناحا لهنسة السيارات والجيولوجيا والبيولوجى والالكترونيات .

سيراميك أكسيد الألومنيوم .. لجراحات الأذن الوسطى !!

قام فريق بحثى بالمركز القومى للبحوث وكلية الطب بجامعة عين شمس مكون من د. مجدى حامد عهده ود. مایسة نور الدين المرغى ود. محمود الطرابشى ود. ناهل ممدوح سرور بكلية الطب جامعة عين شمس

عالم مصرى زميلا بالأكاديمية الإفريقية

انتخبت الأكاديمية الإفريقية للعلوم ومقرها نيروبى بكنيا د. محمد مصطفى الفولى الأستاذ بشعبة البحوث الزراعية بالمركز القومى للبحوث زميلا بالأكاديمية وذلك تقديرا لسهاماته العلمية على المستوى الدولى والإفريقى واهتماماته العلمية والبحثية التى عانت على أفريقيا بغاندة كبرى . تضم الأكاديمية مائة عضو من جميع الدول الإفريقية وفى جميع التخصصات

ذلك بدراسة حول استخدام المواد السيرامكية المصنعة بمعامل المركز .. كمواد بديلة للمواد المستوردة فى علاج المرضى ممن يعانون من تأكل عظيمة الأذن الوسطى .. ومن قبل كانت تستخدم مادة (البلاستيك) وهى تستورد من الخارج بأسعار باهظة .

وبعد استخدام المادة السيرامكية أمكن متابعة المرضى بعد إجراء العملية لمدة تتراوح بين ستة شهور وسنة ونصف سنة حيث اتضح أن نسبة المرضى الذين تحسن سمعهم بصورة تاجحة هى ٨٧ ٪ من العدد الكلى للمرضى والذي اعتبر نجاحا كبيرا بالمقارنة بنتائج المواد الأخرى التى تستخدم فى هذا المجال .

إزالة الحديد والمنجنيز من المياه الجوفية

وتعتمد الطرق المستعملة لإزالة الحديد والمنجنيز على أكسدة أملاح الحديد والمنجنيز باستخدام المواد المؤكسدة المختلفة مثل الأوكسجين (التهدية) والكثير من منتجات البوتاسيوم .
تهدف الدراسة إلى تطبيق كفاءة المواد المؤكسدة المختلفة لإزالة الحديد والمنجنيز والعوامل المؤكسدة التي تم استخدامها للإزالة .
وتقييم التغيرات في الخواص الكيميائية مثل تركيزات الحديد والمنجنيز والأملاح الهيدروجينية .
علاوة على المساعدة في تصفية إزالة الحديد والمنجنيز خلال مراحل معالجة مياه الشرب وتم أخذ عينات مياه جوفية من آبار محطة معالجة المياه بمسطرد وأهم نتائج هذه الدراسة أنه عند تصميم وحدات معالجة المياه الجوفية يجب الاهتمام بإضافة العوامل المؤكسدة خلال مراحل المعالجة المختلفة والتي تعمد على تركيزات الحديد والمنجنيز وخاصة الصورة المتواجدين عليها وكذلك طبيعة وخواص وتركيز المواد العضوية الموجودة بها ويجب استخدام التهوية ومنتجات البوتاسيوم كالا على حدة لتوفير الأعباء الاقتصادية وتقليل مشاكل التشغيل .

قامت الباحثة إيمان يوسف الشريف - باسم تلوث المياه بالمركز القومي للبحوث بدراسة عن إزالة الحديد والمنجنيز من المياه الجوفية .
وقد أثبتت الدراسة أن المياه الجوفية مصدر محتمل لمصادر المياه السطحية في العديد من مدن مصر والمناطق الريفية إضافة إلى أنها المصدر الرئيسي لمياه الشرب في المناطق الصحراوية وأن التركيز الكلي للأملاح الذاتية وتركيز أملاح الحديد والمنجنيز عن المعايير التي تحددها المواصفات المصرية والدولية من أهم لمشاكل الجوفية في مصر مما يقضي بإزالة هذه الأملاح قبل التصريح بصلاحيته للشرب .
ومن أهم مشاكل وجود الحديد والمنجنيز في مياه الشرب هي وجود عكارة ولون وطعم غير مستساغ - تكون بقع بالملايس عند غسلها - وتكون بقع بالاندوات الصحية إزالة الألوان في صناعة النسيج والصباغة زيادة تآكل المواسير والوصلات الحديدية .
وأكدت الباحثة على أهمية ألا تزيد نسبة تركيز الحديد والمنجنيز في المياه المعالجة والصالحة للشرب عن ٣،٠ مجم/لتر والحديد ٥،٠ أم مجم/لتر على التوالي .

دراسة على ملوثات اللبن ومنتجاته

أشرفت أ. د. مهدي عبدالله النكراني - بقسم الصناعات الغذائية والألبان بالمركز القومي للبحوث على الدراسة التي أعدها د. عاصم قطب ، على بعض مواد التلوث في اللبن ومنتجاته من حيث الكشف عن وجودها وتركيز متبقياتها وتبين نتائج الدراسة إلى ما يلي :
● وجود أنواع مختلفة من المبيدات الكلورية شديدة الثبات في البيئة بتركيزات متباعدة في عينات الألبان واللبن والجبن والزبادي التي تم جمعها من الأسواق المصرية .
● وجود مثل هذه الملوثات (المبيدات - البستيلين - المعادن الثقيلة) كما لها تأثير واضح على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتيريا حمض اللاكتيك المستخدمة كمزارع في صناعة العديد من منتجات الألبان .

مؤتمر الاثروبولوجيا

عقدت الجمعية المصرية لعلم الاثروبولوجيا بالاشتراك مع الجمعية المصرية لنصحة المهنية وطب الصناعات مؤتمر الاثروبولوجيا التطبيقية والصحة المهنية بالمركز القومي للبحوث .

ندوة دولية عن الليزر.. والحديد في طب العيون

افتتحت أ. د. فيليس كامل وزيرة البحث العلمي الندوة الدولية حول الاستخدامات الحديثة لليزر في الجراحة وخاصة قزنية العين .
تهدف الندوة والتي عقدت بمعهد بحوث أمراض العيون إلى التعرف على الامكانيات الفعلية لاستخدامات الليزر في مجالات طب العيون .



- د. فيليس كامل جودة
- ناقشت الندوة العديد من الموضوعات منها :
- استخدام الليزر كإجراء في علاج قصر النظر .
- استخدام عملية خراطة القرنية الميكروسكوبية لعلاج قصر النظر ذو الدرجات العالية .
- استخدام أشعة الليزر هوليوم في إصلاح طول النظر .
- استخدام أشعة الليزر كإجراء في علاج بعض أمراض القرنية خاصة حالات عتامة القرنية للتغلب من أثر وجود قزقة قديمة بالقرنية .

شارك في الندوة علماء من الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة والعلمة العربية السعودية علاوة على ٣٠٠ من أخصائيي طب العيون

التركيب الحديدي للرواسب الطينية

يقوم قسم علوم الأرض بالمركز القومي للبحوث ببعض الأبحاث الهامة في مجال تطبيقات علم المعادن حيث يعتبر هذا المجال أحد الفروع الهامة في علم المعادن التطبيقي .
يقول د. محمد منور الأستاذ الباحث المساعد أن أهم هذه الأبحاث التي تقدم بها لنيل جائزة أ. د. نصرى مرقى في الجيولوجيا التطبيقية هو بحث ودراسة التركيب المعدني والكيميائي لبعض الرواسب الطينية المصرية بمنطقة الواحات البحرية وعلاقتها بالخواص الميكانيكية مثل اللدونة وخصائص الحريق حيث أن هذه الرواسب تعتبر من مخلفات العمليات التعدينية لاستخراج خام الحديد وتمثل تكاليف زائدة من حيث الرفع والنقل والتشوين .
وتتكون الرواسب من معادن أكاولينين - وأكيت الغنى بالحديد والكاراتر بكميات متفاوتة وقد أمكن تحضير عدة خطوات من هذه الرواسب الطينية لدراسة مدى صلاحيتها لإنتاج طوب البناء .
وأوصت الدراسة باستخدام هذه الخلطات في صناعة طوب البناء حيث أن تركيبها الكيميائي والمعدني وتوزيع حجم الحبيبات يقارب تركيب طين النيل وأن خواص الخلطات المحروقة تتطابق بالخواص الموصفات القياسية

وزير الصحة يفتح المؤتمر الدولي الثاني للاتحاد الأفريقي لأمراض الكبد

أكد.. على عبد الفتاح وزير الصحة أن أمراض الكبد ما زالت تمثل أحد المشكلات الصحية الهامة في مصر .. وهي ترتبط بعوامل بيئية واجتماعية عديدة تؤدي إلى انتشار أمراض معينة لها أكبر الأثر على الكبد وعلى مقدمتها البلهارسيا والتهاب الكبدى بأنواعه المختلفة .



د. على عبد الفتاح

الاستخدام الواحد في جميع المستشفيات والوحدات الصحية على مستوى الجمهورية .
- اتباع الأساليب الطبية السليمة في وحدات الأسنان من خلال توفير أفران تعقيم الآلات المستخدمة وتوفير الأكواب ذات الاستخدام الواحد .

قال أن الوزارة حرصت على توفير مراكز لعلاج المصابين بأمراض الكبد في جميع المستشفيات العامة والمركزية وأنشأت مركزاً متطوراً لعلاج أمراض الكبد بمستشفى أحمد ماهر التتطوى كما قامت الوزارة بتوفير الوسائل الحديثة لتشخيص المبكر والعلاج بهذه المستشفيات .

جاء ذلك خلال افتتاحه المؤتمر الدولي الثاني للاتحاد الأفريقي لأمراض الكبد .

وقال إن وزارة الصحة تمشد الآن جميع الامكانيات المتاحة لمواجهة هذه المشكلات وحماية المواطنين من أخطارها .

قال أنه يتم حالياً مكافحة البلهارسيا بأساليب جديدة تقوم على المحاور الآتية :

فحص المواطنين وعلاج المصابين منهم بقرار البرازيخ لتتيل .

- مكافحة القواقع الناقلة للبلهارسيا بنظام العلاج البزوى للمجارى المائية وكذلك بالمكافحة البيولوجية .

- تنفيذ حملات إعلامية ضخمة كان لها أكبر الأثر في اقبال الجماهير على الفحص والعلاج وتجنب الإصابة .

- توفير المياه الصالحة للاستخدام الامنى بالتعاون مع وزارتي الإسكان والادارة المحلية .

أما بالنسبة للتهاب الكبدى الفيروسي فتقوم الوزارة بالإجراءات التالية :

- المراقبة الجيدة لتسرى تداول الطعام وتغذيه لتتكون بعيدة عن مصادر التلوث المختلفة ونظراً لأن الباعة الجائلين يمثلون مصدراً هاماً من مصادر تلوث الغذاء ولأن العدوى .. تقوم وزارة الصحة حالياً بتنفيذ خطة لتأمين سلامة أطعمة الشارع المتداولة بمعرفة الباعة الجائلين والتي تهدف إلى الحد من المخاطر الصحية التي يسببها هؤلاء الباعة .

- تأمين سلامة الدم ومشتقاته لضمان خلوها من فيروس التهاب الكبدى (C) و (B) حيث يتم فحص جميع كوابس الدم ومشتقاته قبل نقلها لأي مرض .

- تصويم استخدام المحاقن البلاستيكية ذات

ماكينة لقطع المعادن هدية من هولندا

أهدت الحكومة الهولندية .. مركز بحوث وتطوير الفلزات بماكينة تفريز رأسية CNC تعمل بالتحكم الرقمي (الكومبيوتر) وذلك في إطار اتفاقية للتعاون العلمي والتكنولوجي بين المركز وهيئة TNO الهولندية .

تبلغ قيمة الماكينة حوالي ٢٠٠ ألف جنيه مصري وتستخدم في عمليات التفريز التي تحتاج إلى دقة عالية في الأبعاد وإمكانات كبيرة أثناء التشغيل وهذه الماكينة إمكانية عمل ١٦ عملية مختلفة منها على مبدل

المثال تسمية الأسطح للمعادن وفتح مجار على سطح المعدن وتشغيل أشكال بها منحنيات مختلفة وذلك بخلاف التكب والقويزة وبعد ذلك استكمالاً لإمكانات مركز التميز

لقطع وتشغيل المعادن لكافة الأجهزة والمكينات اللازمة لعمل عمليات تشغيل المعادن المختلفة وكذلك أجهزة القياس المختلفة اللازمة لعمليات الأبحاث والتطوير في مجال قطع المعادن

وقد قام الجانب الهولندي من قبل بتزويد المركز بعدد من الأجهزة والمعدات تبلغ قيمتها ثلاثة ملايين من الجنيهات تشمل على

مخرطة CNC تعمل بالكومبيوتر مزودة بكافة الكائنات وماكينة الضبط الدقيق للعدة

الخاصة لها وبمخرطة عادية وفريزة رأسية وأقفية ومثاقب أنوماتيكية وماكينة لسن العدة

وأخرى لسن بنط المثقاب ومشار ترددي وكذلك عدد من دولاب العدة ولوازم الورش

وذلك لإنشاء وحدة للبحث والتطوير بالمركز لتتوصل للظروف المثلى لعمليات قطع

المعادن وبخاصة السبائك صعبة التشغيل وذلك بالتحكم في التغيرات التي تتسببها

عمليات القطع مثل سرعة القطع ومعدلات التغذية وبشكل الآلي القطع ولتوجيه السبائك

المصنوعة منها وربط هذه المتغيرات بالخواص الميتالورجية للمعادن المطلوب

تشغيلها بالإضافة إلى إجراء دورات تدريبية صعبة دورية بالإضافة وبمواقع الإنتاج

للمعاملين في مجالات قطع المعادن وتم تنظيم سبع دورات تدريبية

صرح بذلك د. جلال عبد المنعم رئيس جمعية التشغيل والتشغيل بالمركز

الزهر المرن محل الصلب السباتكي

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات في جلسات المؤتمر الرابع لهلنسة الإنتاج والتصميم للتدنية والذي نظمته كلية الهندسة جامعة عين شمس .

تناقش المؤتمر ٦١ بحثاً مقفنة من العديد من الباحثين وإسائة الجامعات من مختلف بلدان العالم في عدة مجالات كان من أهمها مجال المواد والتصميم واستخدمات الحاسب الآلي وتشغيل وتصنيع المواد .

وقدم د. طاهر البطار الباحث بمعمل التشكيل بالمركز بحثاً عن إمكانية إحلال الزهر المرن المشكل على الصلخن محل بعض المنتجات المعدنية في صورتها النهائية المنتجة من الصلب السباتكي .

كما قدم د. محمد كمال سامي الباحث بمعمل الصلب السباتكي دراسة تناول فيها تأثير الطور الثاني على الخواص الثنائية للصلب المصنوب المطاوم للبزى الميكانيكي .

التكنولوجيا تقسم أعماق البحار والمحيطات

الكشف عن من الكنوز الخفية في الأعماق

البحر يكشف عن تاريخ «الأوديسا»

● معدات لاضاءة
قاع المحيط لتسهيل
مهمة العلماء
والباحثين .

الروبوت يحدد أماكن السفن الفارّة ويستخرج الكنوز من داخلها

في سبتمبر سنة ١٩٨٢ صرح
الدكتور جورج فيشر عالم الاحياء
الامريكي ورئيس معمل أبحاث
الهندسة البحرية بجامعة
نيوهامبشاير بالولايات المتحدة ،
أن أبحاث البحار والمحيطات
تحتوي على سجل متكامل بنشأة
الأرض ومجموعتنا الشمسية ،
كما أن السفن الفارقة منذ مئات
والآلاف السنين ، ستقدم للإنسان ،
عندما تتوفر الأجهزة والمعدات
للكشف عن أماكنها واستخراج
ما كانت تحمل من أدوات

أحمد
والى

وفي ظل التقدم والتطور التكنولوجي الذي
طرأ على أجهزة وفعدات القوس الى اعماق
البحار السحيقة ، والتوصل الى ابتكار غواصات

صغيرة تستطيع حمل عالم أو أكثر وتحمل
ضغوط الماء الهائلة في الأعماق البعيدة ..
وكذلك تمكن الباحثون بمعمل أبحاث الهندسة
البحرية من تصميم إنسان آلي « روبوت » على

السفن الغارقة التي أمكن تحديد مواقعها

- ١ - ثيتانيك ، سفينة الركاب البريطانية ، التي اصطدمت بجبل من الثلج العائم وغرقت في سنة ١٩١٢ بالقرب من شواطئ نيوفاوندلاند . وتم العثور عليها في سنة ١٩٨٥ .
- ٢ - من . سنترال امريكا باخرة أمريكية غرقت في سنة ١٨٥٧ وأدبرت قيمة الكنوز التي عثر عليها في داخلها بحوالي بلون دولار .
- ٣ - أسطول الكنوز الإسباني الذي كان مكونا من ١٢ سفينة . وكان في طريقه من المستعمرات الإسبانية في العالم الجديد إلى إسبانيا . وادی هجوم إصعاص عنيف إلى غرق السفينة بالقرب من سواحل فلوريدا . وأدبرت قيمة الذهب والمجوهرات التي عثر عليها في حطام السفن بأكثر من ٢ مليون دولار .
- ٤ - لويسيتا سنورا دي أوكا ، سفينة أسبانية ، غرقت لتعرضها لأعصار في سنة ١٦٢٢ بالقرب من سواحل فلوريدا . بلغت قيمة ما تحتويه من ذهب وفضة حوالي ٣٠٠ مليون دولار .
- ٥ - قافلة فيراكروز ، وتشمل ١٦ سفينة أسبانية . غرقت جميع سفن القافلة في سنة ١٥٥٣ . وتم العثور على حطام سفينتين فقط . بلغت قيمة ما تحتويانه من كنوز ١.٨ بلون دولار .
- ٦ - لويسيتا سنورا دي مارفيلاس ، سفينة أسبانية غرقت في سنة ١٦٥٦ بالقرب من جزر بهامز . تقدر قيمة ما عثر عليه في داخلها من ذهب وفضة ومجوهرات بحوالي بلون دولار .
- ٧ - سانتيسما تريدياد ، سفينة أسبانية غرقت في سنة ١٧١٢ بالقرب من جزيرة كوبا . قيمة الكنوز ٤٠٠ مليون دولار .
- ٨ - أسطول متفوزا ، سفن أسبانية غرقت في سنة ١٦١٤ . قيمة الكنوز ٩٠٠ مليون دولار .
- ٩ - الإزماد الإسباني ، أسطول حربي إسباني ، فقد في سنة ١٩٨٨ قيمة المادية والتاريخية لا تكدر بثمن .
- ١٠ - سانتا كروز ، سفينة أسبانية ، غرقت في سنة ١٦٧٩ بالقرب من سواحل ويلز . كانت تحمل عدة متاعيل من الذهب والفضة تبلغ قيمتها ٦٠ مليون دولار .
- ١١ - م . س . ثولين غرقة بريطانية ، غرقت

- ١١ - فلور دي لمار ، سفينة برتغالية ، غرقت في سنة ١٥١٢ في مضيق مالاجا . تتراوح قيمتها ما بين بلون إلى ٩ ملايين دولار .
- ١٥ - دي جولدز مالش ، سفينة هولندية ، غرقت في سنة ١٧٥٢ في بحر الصين الجنوبي . تبلغ قيمتها ١٥ مليون دولار .
- ١٦ - سان دييجو ، سفينة أسبانية ، غرقت في سنة ١٦٠٠ بالقرب من سواحل الفلبين . لم تقدر قيمتها بعد .
- في سنة ١٧٩٩ بالقرب من سواحل هولندا . قيمتها ١٩٥ مليون دولار .
- ١٢ - نويسيترا سنورا دي لاس ميرسيدس ، فرقاطة أسبانية غرقت في سنة ١٨٠٤ بالقرب من سواحل البرتغال . قيمتها ٢٠٠ مليون دولار .
- ١٣ - س . س . جون بيري ، سفينة أمريكية غرقت بواسطة طوربيد غواصة ألمانية في ١٩٤٤ بالقرب من سواحل عمان . قيمتها ٢٠٠ مليون دولار .

الحريتين الإنجليزيتين «سكورا» و «هاميلتون» في مياه بحيرة أوتاريو الشديدة العمق ولاشتر من مائة عام ظلت السفينتان قابضتين في مقلبتهما في قاع البحيرة . ولكن في سنة ١٩٨٣ عندما قام العلماء بفحص المكان بواسطة كاميرا تليفزيونية تعمل من خلال جهاز حديث تحت الماء . فوجدوا بقعهم السفينتين بوضوح تام . وكانت السفينتان محفوظتين بحالة جيدة . على قدرهما كانت المدافع معدة للقتال ويجهزها أكوام الكرات الحديدية التي كانت

المعدن والمنمنمات التي دمرتها الزلازل والبراكين وغطتها منذ آلاف السنين مياه البحار ، وإلى السهل الغارقة منذ زمن طويل .. وسوف يساعد ذلك على تعلم أكثر بكثير من الوقائع التاريخية التي لا تزال غامضة حتى الآن ، وذلك بالإضافة إلى ثروات البحر المعدنية والغازية .

في أثناء الحرب التي دارت بين إنجلترا ومستعمراتها الأمريكية المتابعة في سنة ١٨١٢ ، والتي انتهت باستقلال أمريكا ، أدت إحدى العواصف الشديدة إلى غرق السفينتين

هينة غواصة مستكملة تستطيع الفوص إلى أعماق الأماكن في قيعان المحيطات . والروبوت مبرمج بحيث يستطيع العمل واتخاذ القرارات المناسبة بنفسه بدون الحاجة إلى توجيه أو إرشاد من العلماء الذين يتابعون عمله من فوق ظهر سفينة الإبحات .

ويضيف الدكتور فيشر ، بأن السنوات القليلة القادمة ستشهد الكثير من الاكتشافات البحرية المثيرة ، وبواسطة الأجهزة والمعدات الحديثة سيتمكن العلماء والباحثون من الوصول إلى آثار

غواصات أليّة تتمثل الضغوط المائية

الشمسية .
ولا تخلو محاولات الكشف عن السفن الغارقة من مشاكل اجتماعية ودينية وخاصة فيما يتعلق بالمسلم التي غرقت منذ زمن ليس بالطويل ..
في حالة سفينة الركاب البريطانية الضخمة توفانيك التي اصطدمت بجبل من الثلج العائم في سنة ١٩١٢ بالقرب من شواطئ نيوفاوندلاند ، وتم اكتشاف مكان غرقها في سنة ١٩٨٥ ، حدثت ضجة عظيمة وجرّت مناقشات واسعة في مختلف وسائل الاعلام .. إذ كان رأي الكثيرين أن تغرق حطام توفانيك كما هي في قبرها في أعماق المحيط بدون أي عيب احتراماً للكرامات التي غرقوا مع السفينة في ذلك الحادث المأساوي . ولكن العلماء والباحثين كان لهم رأي آخر ، وهو اختيار مدى كفاءة المعدات وأجهزة الغوص والاستعمار الحديثة .

ولكن ، بعد أن تمكن الخبراء من استخراج بعض الأثاث والأشياء من أعماق الاطلنطي السطح ، تحول الأمر من مشكلة اجتماعية وأخلاقية إلى مشكلة علمية بحثه .. ففى خلال شهرين من عمل الفريق الفرنسي الأمريكي المشترك ، تم إخراج حوالي ٨٠٠ شيء إلى السطح .. فطمانا إذ الأثاث ظلت قائمة في أماكنها في الماء المالح لأنها تظل على حالها ، ولكنها لو تعرضت للهواء فأنها تلتفت خلال ساعات أو أيام قليلة . ولذلك إن الملح الذي إغرق الأشياء المعدنية تتفاعل مع الهيدروجين والأكسوجين في الجو ليكوّن حامض الهيدروكلوريك « ماء النار » الذي يفسد المعدن .. وذلك بالإضافة إلى عوامل أخرى .

معالجة الآثار البحرية

وفي ضاحية سانت دينيس بشارل باريس ، حيث يوجد معمل مؤسسة « اليونسكو » دى فرنسا ، يقوم الخبراء بإجراء العديد من التجارب للضياء على مشكلة تآكل المسود المستخرجة من أعماق البحر والحفاظ عليها سليمة ، التي توصلا إلى طرق جديدة شديدة الفاعلية . وهو ما يعرف بالتخليق الكهربى لطرد المواد الكيميائية التي تلوث الأدوات المستخرجة من البحر والآثار الأثرية .. وبعد معالجة الأدوات بهذه الطريقة من الممكن أن تعرض للهواء وتحفظ في المتاحف بالطرق التقليدية العادية ، مثل التشميع والحفظ داخل صناديق زجاجية مفرغة الهواء .
والتخليق الكهربى ، هو وسيلة لأحداث تغيرات كيميائية بالمواد عن طريق تمرير تيار كهربائى محدد من خلال محلول بواسطة موصلات تعرف بالأقطاب الإيجابية والأقطاب السالبة .. ويختلف تكوين الموصلات والمحلول الكيميائى المستخدم طبقاً للمادة المراد

كتبتها حوالي سنة ٧٥٠ قبل الميلاد . وإذا ثبت أن السفينة الفينيقية ترجع إلى العصر البرونزى ، فإن الألويسا ستكون أقدم كثيراً مما كان يعتقد الدارسون ورجال الفكر .

تقدم تكنولوجيا

ومنذ ذلك التاريخ حدث تقدم تكنولوجى مذهل ، وكذلك تطورت الثورة الالكترونية وظهرت أجيال من الكمبيوتر بطاقت وفدرات متفوقة ، كما أن مجال الروبوت « الإنسان الآلى » فقد حقق قفزات واسعة إلى أفاق المستقبل . وخاصة في اليابان وفرنسا والولايات المتحدة . وظهرت أجيال من الروبوت مختلفة الاجسام والقدرات .. إنسان إلى دقيق الحجم مثل الفأر الصغير ، وآخر في حجم الجراد وروبوت كبير الحجم للغوص إلى أعماق البحار المسحية وأنسير على قاع المحيطات ومجهز بمعدات الاستعمار الفاتحة لمساحته للكشف عن السفن الغارقة والأشياء المتناثرة حولها والمدفونة تحت رسوبات مئات وآلاف السنين . ومثل هذا النوع من الروبوت ، الذي تطلعت فرنسا في صنعها ، ويحكم في حركته علماء الأكار من فوق ظهر سفينة الأبحاث .

وتم أيضاً تطوير أنواع عديدة من الغواصات الصغيرة تتفاوت في الحجم بحيث تحمل عالمها واحد أو عدة علماء في وقت واحد . وهذه الغواصات تشكل تحت نطاق الروبوت أيضا ، وهي مجهزة بأضواء كاشفة قوية وأجهزة السونار ، وكاميرات ، ومعدات للغطر وإزاحة الطين ، ولتنظيف الأشياء وتركيزها في مكان خاص بجانب الغواصة . وأحدث أنواع الغواصة الروبوت جيل جديد مبرمج بحيث يستطيع العمل بدون توجيه ويقرر على الاستمرار في العمل في الأعماق البعيدة لعدة أيام بدون الحاجة للصعود إلى سطح الماء .

ومن المتوقع خلال العامين القادمين ، أن يتم تطوير جيل جديد من الروبوت الدقيق ، في حجم الجراد ، بحيث تتطلى أفواج منه لتستكشف قيعان المحيطات وترسل بنتائج أبحاثها إلى العلماء والباحثين الذين يتابعون تحركاتها وتتابعها من فوق ظهر السفينة الأم ، ويتوقع العلماء أن جيوش الروبوت المجهزى ستكون في جميع أعماق المحيطات وتجعل قيعان المحيطات تكتا مفتوحا يستطيع الباحثون فراقه وعرفه ما حدث منذ بداية نشأة مجموعتنا

تستخدم قديما كذائف للدفاع . كما ظهر في وضوح شديد تماثل الآلهة ديانا الميث بمقمة السفينة هامبلتون . ولكن نتيجة للصور المعدلة القديمة في ذلك الوقت ترقف العمل للوصول إلى السفينتين .

ونتيجة لبعض الرحلات القليلة التي قام بها العلماء وخبراء الآثار إلى أعماق البحر ، أمكن العثور على كنوز أثرية ذات قيمة حضارية بالغة الأهمية : تماثيل يونانية من البرونز ، أدوات وأنية فخارية من العصر البرونزي ، وكثير من الأشياء والأثاث الأخرى التي أضافت الكثير إلى معلوماتنا عن الماضي وتعتبر السفن الغارقة سجلات دقيقة عن الاقتصاد وحضارة الدول التي كانت تابعة لها .

متحف الزجاج

وعشر الباحثون بمعهد الملاحة الأثرية بجامعة تكساس بالولايات المتحدة على سفينة غارقة مسطحة القاع من القرن الحادي عشر بالقرب من سواحل تركيا .. وأطلق فيما بعد على السفينة اسم متحف الزجاج ، نظرا لكمية المصنوعات الزجاجية الهائلة التي تضمها جنباتها ، مثل الأباريق اليونانية الزجاجية الرفيعة الطق ، والزجاجات المختلفة الأشكال والأحجام ، وأجباب الخمر المصلا برسوم الأسود وبالأضواء التي ذلك ، فإن السفينة قد أتاحت للعلماء فرصة دراسة أول سفن استخدمت في تصميمها وبناءها الواسل الحديثة .

فصاح الباحثون اليونانيون والرومان كانوا يقومون ببناء غلات السفينة الخارجى أولا ثم يقومون بعد ذلك بتثبيت الإضلاع وكان من نتيجة ذلك ظهور جيل من السفن الضخمة غير ملائمة للرحلات البحرية الطويلة مما دعا صناع السفن بعد ذلك إلى ابتكار وسيلة بناء السفن الحديثة ، وهي بناء الإضلاع أولا . ومع أنه لا أحد يعرف حتى الآن متى حدث ذلك التغيير ، إلا أن حطام سفينة الزجاج التي عثر عليها تدل على أن تجار القرن الحادي عشر كانوا يستخدمون السفن المتطورة ، ولذلك تمكنوا من القيام برحلات بحرية طويلة ومعهم شحنات ثقيلة من البضائع .
ما حطام السفينة ، الذي يرجع إلى العصر البرونزى ، والذي تم العثور عليه بالقرب من سواحل تركيا أيضا ، فقد ثارت حوله ضجة علمية واسعة في ذلك الوقت . فإن بعض الباحثين أعلنوا أنه من الممكن أن تؤدي دراسته إلى تحديد الوقت الذي كتب فيه الشاعر اليوناني القديم هوميروس ملاحمه الخالدة . فإسبائك المعدنية والأباريق التي تم العثور عليها على السفينة ترجع إلى سنة ١٢٠٠ قبل الميلاد ، وتدل على أنها فينيقية الصنع .

ولكن ، كما يقول علماء الآثار ، فإنه كان من المفروض أن الفينيقيين في ذلك الوقت لم يكن لهم دور أساسي في الرحلات البحرية الطويلة ، ولذلك فإن الألويسا التي جاءت بها إشارات كثيرة للبحارة الفينيقيين ، من المعتقد أنه قد تمت

خلال سنوات قليلة ستجوع البحار

UNDERSEA TECHNOLOGY



البحر
البحر
البحر



البحر
البحر
البحر

البحر
البحر
البحر



تكنولوجيا أعمالي البحار

تشمل معدات
ولجهزة حديثة
لاستكشاف أعماق
البحار ، وبدلاً
جديدة للغوص
شديدة المتانة
للغوص إلى عمق
٣٦٥ متراً ، وأجهزة
استعمار وتصنت
لمنع أصوات
المحيطات ،
وغواصات آلية
تتبع لباحث واحد
وأخرى أكبر حجماً
تستطيع حمل فريق
من الطعماء ،
مركبات ذاتية
الحركة عبارة عن
روبوت بأذرع قوية
ويستطيع التهام
بأعسال الطير
والتكيب في قاع
المحيط بطنياً
للتجهيزات الصاندة
إليه من الطعام من
أفوق ظهر سفينة
البحار .

معالجتها . أما طريقة الحث الكهربى فتستخدم
لمعالجة الأشياء العضوية مثل الجلود .. وهذه
الطريقة تعتمد على تنشيط الجزيئات المتصادمة
في مجال كهربى من خلال سائل . وتصيب
الجزيئات إما إيجابية أو سلبية . وبعد ذلك تنجذب
إلى الأقطاب السالبة أو الموجبة . وقد نجح
الباحثون في ترميم وحفظ صحيفة من سنة
١٩١٢ ، تم إستخراجها من حطام السفينة
توتانيك ، وكانت فى أمتعة أحد الركاب الذين
غرقوا مع السفينة .

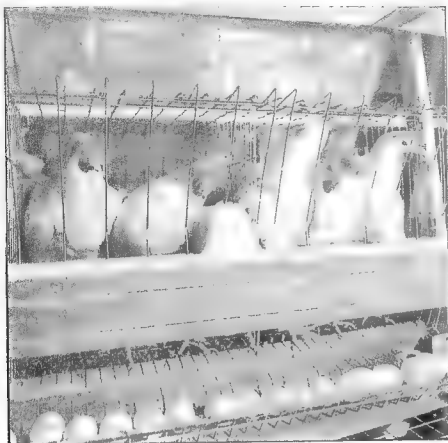
ونظام التحليل الكهربى فى معالجة الأشياء
والمواد الغازية تحت الماء من الممكن أن يتراوح
ما بين عدة أسابيع وأشهر عديدة . وذلك بتكلفة
على درجة تولوها . والطريقة ليست صعبة أو
مكلفة . فالمواد الكيميائية المستخدمة عادية
وشائعة ، وكمية الكهرباء المستخدمة قليلة إلى
درجة كبيرة فإن مقدار ١٥٠ كيلو وات تكفى
نظرياً لمعالجة كل السفينة توتانيك . وكما يقول
الدكتور جاك مونتيكون رئيس فريق الأبحاث
الفرنسي ، فإن الذى يهم فى الأمر ، هو أن تعرف
الطريقة جيداً .

ومن أهم الأعمال التى قام بها معمل ترميم
الآثار الفرنسى ، والذى يعتبر الأول على مستوى
العالم ، والتى بلغ بها الخبراء حتى الآن ، هو
ترميم مدفع يبلغ وزنه نصف طن أمكن إخراجة
من حطام السفينة الروسية « سلا فاروس »
التي غرقت أمام شواطئ جزيرة لوفان فى البحر
الأبيض المتوسط فى سنة ١٧٨٠ . عندما تم
إحضار المدفع إلى المعمل كان يشبه كتلة ضخمة
من الحجر .. وبواسطة أسلوب التحليل الكهربى
أمكن إعادة المدفع القديم إلى شكله الطبيعى .
وكذلك تمكن الخبراء من استخراج أشياء أخرى
كانت مغمورة فى الكتلة الحجرية ولا يملك أحد
فى وجودها مثل ديويس صغير ومشط ومشبك
حزام ذهبي .

كما قام خبراء المعمل الفرنسى بعملية ترميم
مدفع أمكن انتشاله من إحدى سفن أسطول
نابليون التى غرقت فى موقعة أبو قير البحرية
أمام الشواطئ المصرية فى سنة ١٧٩٨ . وقد
أهدت الحكومة المصرية المدفع إلى فرنسا .
وقام الخبراء بالمشاركة فى التنقل وترميم
أدوات ومعدات السفينة الألباما الأمريكية ، والتى
كانت تابعة لغار الولايات الجنوبية أثناء الحرب
الإهلية الأمريكية ، وغرقت بعد معركة بحرية
مؤثرة مع السفينة الحربية الشمالية
« كور سيرج » فى سنة ١٨٦٤ بالقرب من
الشاطئ الفرنسى أمام عين آلاف المشاهدين .

البقية - ص ٥٢

رجميع أسرارها



● تقرر سموم الافلاتوكسين في البيض الناتج من التغذية على علف مصاب بالفطريات .

روشتة امريكية لصحتك ! الاهتمام بالقيمة الغذائية.. لعلف الحيوانات والدواجن

خفض كمية الدهون إلى ٣٠٪ والملح إلى ٣ جرامات

د. احمد السيد البردينى

الاغذية والمكونات المضادة لمحفزات
الاورام والتي ينصح بزيادة تناولها :
الالياف الغذائية :

يؤدى تناول الالياف الغذائية الى ازالة الام
بالقولون العصبي (تناول نخالة القمح) وتكثيل
نسبة احتساء الاصابة بسرطان القولون ،
فالتناول اليومي لكمية الياف غذائية ٢٥ - ٣٠
جراما - كما تلصح هيئة الاورام القومية
الامريكية بتكثيل من فرص الاصابة لأورام
القولون .

وتوجد الالياف الغذائية بصورة مركزة في
نخالة القمح والذرة والحبوب بصفة عامة . وفي
الخضروات والفواكه .

فيتامين (أ) (A) :

أثبتت البحوث الحديثة أن الكاروتينويدات
(مواد مولدة لفيتامين (أ)) والزانثوفيل من
المواد المخفضة لفرص الاصابة بسرطان
علاوة على كون فيتامين أ ضروري لصحة

المسرعات الحرارية اليومية .
● رفع كمية المتناول من الكريوهيدرات من
٤٩ ٪ الى ٥٥ ٪ منها ٤٠ ٪ من الكريوهيدرات
المركبة مثل النشا وخفض السكريات التي
١٠ - ١٥ ٪ ومن الاغذية العالية في نسبة
الكريوهيدرات المركبة زيادة تناول الخبز
والمكرنة والارز والبطاطس والبطاطا .
● رفع الكمية المتناولة من الالياف الغذائية من
٣٠ جراما - اليوم التي يتناولها الى ٣٠ جراما
بالاضافة الى تناول الخضروات والفواكه الغنية
في الفيتامينات .

والجدير بالذكر أن هناك مكونات وأغذية تعتبر
مدعمة للصحة ومضادة لمحفزات الاورام وتكثل
من فرص الاصابة بها وتوصي بها البحوث
والهيئات العلمية الطبية ومن المفيد أن
نستعرض تلك الاغذية والمكونات التغذوية
المدعمة لصحة الانسان ضد مرض السرطان .

تتضمن التغذية الصحية كمية
ونوعية وصلاحية الاغذية التي
يتناولها الانسان فمن الناحية
الكمية فإن الدول المتقدمة وضعت
لشعوبها مستهدفا تعمل على
تطبيقه للحفاظ وتحسين الصحة
أكثر مما هي عليه وعلى سبيل
المثال فإن المستهدف في الولايات
المتحدة الامريكية هو :

- خفض كمية الدهون المتناول من ٣٦ ٪ من
المسرعات الحرارية الى ٣٠ ٪ منها ١٠ ٪ على
الاكثر من الدهون المشبعة (مثل السمن البلدى
والصناعى والشحوم) .
- خفض كمية الملح المتناول من ٨ جرامات الى
٣ جرامات في اليوم للفرد (وهي كمية تتلام مع
الجو البارد هناك ولكن يلزم تعديلها للجوواء
الحارة كما في البلاد العربية) .
- بقاء نسبة البروتين المتناول كما هي ١١ ٪ من

وسلامة الانسجة والخلايا وللإحساس وتتواجد هذه المركبات في الأغذية النباتية ، فمن الأغذية الغنية بها : الجوز والقرع المسلى والماتجو والخضروات الورقية الداكنة (الجرجير - الخس - الفجل ...) أيضا من الأغذية الغنية بفيتامين (١) كل من القشدة واللبن والبيض والكبد والشمش وزيت السمك .

فيتامين (جـ) (G) :

أيضا أثبتت البحوث أهمية فيتامين ج (G) في الوقاية من الإصابة بالسرطان ومن الأغذية الغنية بفيتامين ج (G) : الموالح (البرتقال - الليمون - الليمون ...) والجوافة والخضروات الورقية والبطاطس والفاصوليا .

فيتامين (هـ) (E) :

أهميته كبيرة لسلامة وصحة الانسجة بالجسم ، ومن الأغذية الغنية به : جنين الفصح ، جنين الذرة ، جنين الارز ، فصوص عامة أجنة الصوب ، الخس والزيتون النباتية ، زيت السمك ، اللبن والقشدة وصفار البيض والكبد .

عنصر السيلينيوم :

من العناصر المعدنية التي يحتاجها الجسم بكميات صغيرة جدا TRACE وإذا زادت الكمية المتأولة منه يحدث تسمم . وهو يعمل كمضاد للأكسدة ويحافظ على سلامة الانسجة . مثل فيتامين (E) من التلف بواسطة الزيم للبيروكسيد LIPOXIDASES ويتواجد السيلينيوم في اللحوم والأغذية البحرية وتعتمد الكميات الموجودة من السيلينيوم في الحبوب على تركيزه في التربة .

نباتات العائلة الصليبية :

مثل الكرنب ، القرنبيط ، الملفوف ، الفجل .. وهي تحتوي على مواد مضادة لمحفزات السرطان ويتم تناول هذه الأغذية دون إصراف لأن زيادة استهلاكها يؤدي إلى مخاطر في الغدة الدرقية .

وهناك أيضا توصيات ونصائح لتقليل فرص الإصابة بالاورام :

١ - تجنب تناول مواد محفزة بها أو تكونها من جراء العمليات الجائرة في التصنيع .

٢ - تقليل الكمية المتأولة من الأغذية المحتوية على مركبات النتريت NITRITE والنتريت NITRATE مثل الساليسون والبيسفرمة والكورندينيف (البولوييف) .

٣ - تقليل الكمية المتأولة من المخللات .

٤ - عدم الإصراف في معالجة الغذاء بالحرارة العالية أثناء الطبخ أو التحميص أو القلي أو التحمير .

٥ - الحرص من أي غذاء به إصابة فطرية فقد



● تفرز سموم الأفلاتوكسين في البان الحيوانات التي تتغذى على أعلاف مصابة بالمطريات .

الايلاف تـريـح القـولـون .. والفاكهة تحمي من السرطان

لما هي هذه السموم الفطرية ؟ التي تنتقل إلى صحة الإنسان بطريقة مباشرة في غذائه أو بطريقة غير مباشرة في الأعلاف ثم التسمم والدواجن والابيان والبيض .

السموم الفطرية MYCOTOXINS

عرفت السموم الفطرية منذ زمن طويل وأول ما لوحظ منها التسمم بالاروجوت ERGOTISM وهو مرض معروف في أوروبا بسبب تناول خبز مصنوع من حبوب ملوثة بالاروجوت وفي اليابان كانت تحدث حالات تسمم من تناول الارز المصاب بالفطريات التي تولده باللون الاصفر وتحدث الوفاة خلال (١ - ٣) أيام بعد الملامسة الأولى من ظهور المرض .

وبالرغم مما تدل عليه هذه الامثلة من خطورة سموم الفطريات على الانسان الا أنه كانت تعتبر أمراضا مهملة حتى حدث الاهتمام بها في الستينات (١٩٦٠ وما بعدها) عندما تفرج تسمم الديوك الرومي في إنجلترا حيث ماتت خلال عدة

يكون الفطر الملوث فطرا مفرزا للمواد السامة MYCOTOXINS وهي مواد تنتج من التمثيل الغذائي للفطريات .

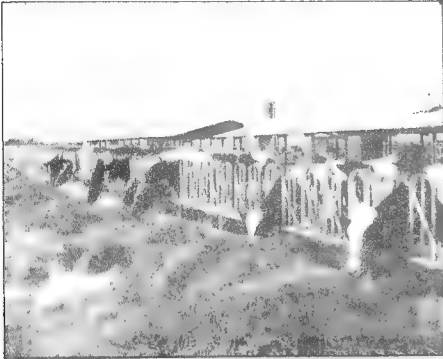
ونحذر هنا من اعطاء أعلاف مصابة بالفطريات للحيوانات والدواجن فقد تكون تلك الفطريات من النوع المفرز لسموم الأفلاتوكسين وبالتالي يكون هناك احتمالات :

الاحتمال الأول :

أن يكون تركيز السموم - الأفلاتوكسين - عاليا فيحدث تسمما مميتا للحيوانات .

الاحتمال الثاني :

وهو الاكثر ضرر للانسان أن يكون تركيز السموم منخفضا وبالتالي لا تصوت هذه الحيوانات والدواجن ولكن تفرز هذه السموم الأفلاتوكسين في الابيان والبيض وتتواجد في لحومها ومن ثم تنتقل هذه السموم إلى الانسان وتتراكم في جسم الانسان وتحدث على المدى البعيد أوراما أو فطرات أو سرطانا .



• ألعاف الحيوانات والنواجن بسبب التلوث من خلها من العفن ومن سلامتها التغذية .

سموم الفطريات.. تسبب الأمراض الخطيرة

عن مشاكل التسمم الفطري أو أن هذه المشكلة غير موجودة فيه وإلى كثير من البلاد ينصح بالقول بصفة عامة على :

أن يكون المنتج خال من الكائنات الحية الدقيقة التي يمكنها النمو خلال ظروف التخزين العادية ويجب ألا يتواجد بها أي مواد ناتجة من هذه الكائنات الحية الدقيقة بكمية تسمح بحدوث أخطار صحية .

كما تظهر سموم الفطريات الكثير من الاعراض المرضية المختلفة في حيوانات التجارب منها التسمم الحاد ، وتكوين الطفرات (مواد مطفرة) وتكوين أورام سرطانية ، أمراض الهلوسة ، القرى ...

وقد يحدث تسمم للإنسان أو الحيوان من مجرد لامسة الجلد لهذه السموم فضلا عن تناولها .

والهدف من ذكر هذه التفاصيل هو التوعية من تلوث الأغذية بالكائنات الحية الدقيقة والعمل على حفظ الاغذية وتخزين الحيوانات على أغذية صحية لان تواجدها سموم الفطريات في غذاء الإنسان كما نذكرنا يكون نتيجة للتغذية المباشرة على الأغذية الملوثة أو غير مباشرة على المنتجات الحيوانية « لحوم - لبن - بيض »

الحيوانات .
كما نعمل على المحافظة على الأغذية للإنسان من التلف بسبب أن يتم إنتاج وتخزين ونقل وتداول الاعلاف في ظروف بيئية مناسبة

في البليون وقد يقول قائل أن الحرارة المستعملة في اعداد هذه الأغذية (اللحوم - اللبن - البيض ..) كافية لقتل تلك السموم تلك القول ينطبق على الكائنات الحية الدقيقة المنتجة لها (الفطريات) أما الافلاتوكسينات التي تتركزها مقاومة للحرارة العالية فلقد وجد أن التخصيص وهو أقصى صورة للمعاملات الحرارية للأغذية لا يتلف أكثر من ٥٠% من هذه المادة السامة .

ولخطورة السموم الفطرية (خاصة الافلاتوكسينات) التي تعود أساسا إلى كونها مواد مسرطنة فلقد أبدت الهيئات التابعة للأمم المتحدة والحكومات والجامعات ومراكز البحوث في العالم اهتماما كبيرا بهذا الموضوع وأثبتت البحوث علاقة بين سموم الافلاتوكسينات من الفطريات وبين السرطان حيث وجدت شواهد مؤكدة على العلاقة بين تناول أغذية ملوثة بالافلاتوكسينات وبين أورام الكبد .

ولقد وضعت الكثير من الحكومات في مختلف دول العالم حدودا قصوى لتركيز السموم في الغذاء . أما اليابان فلقد وضعت تشريعا ملتبس بمقتضاه احتواء الغذاء على الافلاتوكسين بأى تركيز .

نذكر يجب أن تلقى ألعاف الحيوانات الالهية القصوى في التحطيات للكشف عن وجود الاصابات الفطرية والسموم الفطرية ، فلهذا فضلا عن فحص أغذية الإنسان فالحلقات متصلة . ولا يطى عدم وجود تشريعات محددة لتسبب السموم الفطرية في بلد ما أن هذا البلد في مئلى .

شهور أكثر من (١٠٠ ألف) طائر خاصة في شرق وجنوب إنجلترا وكان التسبب مجهولا .

وأدت هذه الكارثة في الديوك الرومي إلى البحث المكثف عن أسبابها ونجحت الجهود في التوصل إلى الأسباب حيث وجدت آثار عامل سام موجود في علف الطول المستورد من البرازيل ليكون مصدرا للبروتين في علف الدواجن .

وهذا العامل السام يمكن أن تنتجه نوعين من الفطريات هما :

ASPERGILLUS FLAVUS
ASPERGILLUS ومنهما أخذ أسم المادة السامة أفلاتوكسين AFIATOXIM ويعرف الآن من أنواع الافلاتوكسينات أكثر من (١٧) نوع .

وبعد الطيور للتكاثرين من الفجار كارة موت الديوك الرومي في إنجلترا أى في الثمانينات (١٩٨٠ وما بعدها) تواجست ثروة من المعلومات عن الافلاتوكسينات والكثير من السموم الفطرية الأخرى MYCOTOXINS التي عزلت وعرفت حيث يعرف حاليا ما يزيد على (٢٠٠) نوع من سموم الفطريات وهى ذات تركيب بنائى وكيمائى متباين .

الآن الافلاتوكسينات AFIATOXINS هي السم الفطري الأكثر أهمية من نواحي حدوث والسمية وتأثيراتها الاقتصادية في السلول الغابية .

فمشكلة تكليل أخطار التعرض له تكون أصعب بكثير في الدول النامية عنها في الدول المتقدمة بالإضافة إلى أن الحرارة المتنامية لسموم الفطريات الاسبرجيلس هي (٣٠ - ٤٠) وهي الحرارة التي تتواجد غالبا في الدول النامية فالتعامل منقسم إلى دول الشمال المتقدم ودول الجنوب التي تسمى نامية . وهي في الواقع مختلفة وترتفع فيها درجات الحرارة عن دول الشمال المتقدم . أيضا وجد أن تناول الأغذية الملوثة بالسم

الفطري أوكراتوكسين N A OCHRATOXI يسبب تلف الكلىتين ولقد وجد في مناطق عديدة بأوروبا حيث تنتشر أمراض الانهيار الكلوى في الإنسان والحيوان وأن هناك علاقة محتملة بين هذا السم وأمراض الكلى .

ومن المحتمل وجود علاقة بين انتشار امراض الكلى في الدول النامية وبين تلوث الأغذية بسموم OCHRATOXIN A فكتشف وجود هذه العلاقة في الدول المتقدمة بأوروبا معناه تواجدها الاكيد في الدول المتخلفة .

ومثال على ما تسببه الافلاتوكسينات فإن استنشاق جزيئات الأربسة المعملية بالافلاتوكسينات أدى إلى حدوث اصابات سرطانية في مختلف أعضاء العاملين الذين استنشقوا هذه الجزيئات لمستوى عديدة في معاصر الزبوت من الدول السوفياتى الملوثة والذئور الأخرى الملوثة بالافلاتوكسينات .

هذا وسموم الافلاتوكسينات شديدة الفاعلية تحت تأثيرها ولو كان تركيزها في الغذاء أجزاء

انخفاض المستوى الاجتماعي والثقافي للأبوين ضعف الذاكرة وعدم التركيز والانتباه للدراس

(٥٩ تلميذا) مختارة من بين طلاب مدارس
المسار الخاص الذين يتمتعون بمستوى ذكاء
طبيعي وهو تسعين درجة أو أكثر واستبعاد
الأطفال الذين يحصلون على أقل من ذلك كما
اختيرت عينة أخرى (٤٦ تلميذا) من تلاميذ
الصف الخامس بمدارس المسار العام الابتدائي .

١. جمال التلاوي

ومحاولة تحديد حجم مشكلة صعوبات التعلم
النوعية بين طلاب مدينة أسبوط .

دراسة المستوى التحصيلي لهؤلاء الطلاب
في مختلف المواد الدراسية .

(اللغة العربية والحساب والطوع) لمعرفة
أنواع الصعوبات المختلفة التي تواجههم وهل
هي مفصولة على مادة بذاتها أم تشمل جميع
المواد الدراسية .

دراسة توصيلية للقرارات الانكارية لهؤلاء
الطلاب ومدى علاقتها بانخفاض المستوى
التحصيلي لديهم .

دراسة اكلينيكية لتحديد علامات اضطراب
الجهاز العصبي التي قد تكون لها علاقة
بصعوبات التعلم .

مدى تأثير المستوى الاجتماعي على قدرة
الطلاب التحصيلية .

وظائف الجهاز السمعي ومدى إمكانية
استخدام الاستجابة السمعية لجذع المخ في
التعرف المبكر على الأطفال الذين يعانون من
صعوبات التعلم .

مساعدة البحث :
أجريت هذه الدراسة على عينة عشوائية

صعوبات التعلم هي إحدى
اضطرابات الجهاز العصبي
والنفسى التي جذبت اهتمام
القائمين على رفع مستوى الأسرة
والثريين والمتخصصين في علم
النفس والأمراض العصبية ..
وهي مشكلة كبرى حازت على
اهتمام الدول الغربية المتقدمة في
الأونة الأخيرة كسبب رئيسي من
أسباب انتشار الامية وقد كانت
هذه المشكلة وما زالت محل
دراسات وأبحاث متعددة لمعرفة
أسبابها وطرق تشخيصها المبكر
وتحديد العلاج المناسب لها خاصة
وأن الطلاب الذين يعانون من
صعوبات التعلم لا يستطيعون من
نظم وبرامج الدراسة المعتادة
بمدارس المسار العام .

وقد كان لقسم الأمراض العصبية والنفسية
بكلية الطب جامعة أسبوط دور هام وبالغ بالتمسية
لهذه المشكلة فقد قام الأستاذ الدكتور/عبد القادر
فتحي فراج أستاذ الأمراض العصبية والنفسية
والإستاذ الدكتور/محمود رافع عبد الفتاح رئيس
قسم الأمراض العصبية والنفسية بعمل العديد من
الأبحاث والدراسات على طلاب المدارس
الحكومية وخاصة بمدينة أسبوط ومن بين تلك
الأبحاث هذه الدراسة التي قامت بها الطيبة وفاء
محمد احمد فرغى المدرس المساعد بالقسم من
خلال رسالة الدكتوراه الخاصة بها تحت إشراف
الأستاذ الدكتور/عبد القادر فراج والدكتور محمد
سعد مصطفى أستاذ السمعيات بكلية طب أسبوط
والدكتور/حمدي شاكر أستاذ مساعد علم النفس
بكلية التربية بأسبوط وقد أجريت هذه الدراسة
على طلاب مدارس المسار الخاص (الطلاب
الذين فشلوا في القبول بالاعدادى أو رسبوا في
السنة الأولى أو الثانية الإعدادية والذين بلغ
عددهم أكثر من ٩٠٠ تلميذ في مدينة أسبوط
وحددا .

وقد اختيرت عينة من نفس المدارس التي كان
بها طلاب مدارس المسار الخاص لعمل دراسة
مقارنة كان من ضمن الدوافع لإجراء هذه
الدراسة صعوبات التعلم تصيب كثيرا من الأطفال
الذين يعانون من مستوى ذكاء متوسط أو فوق
المتوسط وأنهم ليسوا متخلفين عقليا كما كان
الإعتقاد السائد .

وكان الهدف من هذه الدراسة هو إلقاء الضوء
على الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم
ويعتقون بمستوى ذكاء لا يقل عن تسعين درجة
(بداية الذكاء الطبيعي) وذلك للتعرف على :-
الاسباب المختلفة الكامنة وراء هذه المشكلة

طرق البحث :-

انقسمت طرق البحث الى عدة نقاط في
مقدمتها :

● اختبار المسكر للأطفال بالنسبة للبيئة الضابطة
واختيار المسكر للمبار للبيئة الخاصة بتلاميذ
صعوبات التعلم .

● تم تطبيق اختبارات لقياس المستوي
التحصيلي لهذا البحث بواسطة أعضاء هيئة
التدريس بكلية التربية من طلاب المناهج
الدراسية المقررة في اللغة الغربية والحساب
والعلوم لكتلا المجموعتين .

● تحديد المستوى الاجتماعي .

● فحص تكتليكي شامل للجهاز العصبي .

● دراسة التاريخ المرضي للتلميذ منذ الجمل
حتى تاريخ الاختبار .

● دراسة التاريخ العائلي للتلميذ حتى يتعلق
بالقرارت التنظيمية على الخصوصي .

● دراسة حدة البصر وظائف الجهاز السمعي
بالتفصيل .

النتائج

أظهرت الدراسة هذه النتائج :-

٥٧٪ من طلبة المسار الخاص بمدينة أسبوط
كان مستوى ذكائهم في المدى الطبيعي (من ٦
حتى ٧٧ درجة بمستوى ٩٥) .

● تلقى تلاميذ مدارس المسار الخاص في

« البقية ص ٢٠ »

اضطرابات الجهاز العصبي والنفسى عند الأطفال

لو حدثت وسقطت مجموعة من النيازك على عشيرة واصابت من أهلها ما أصابت بالاذى والضرر ، فإن الامر لابد وان يختلف ويتحول الفرح بسقوطها الى حزن وكدر . ولعل هذا هو ما حدث في استراليا في سالف الزمان إذ يتحدث السكان الاصليون عن ذكرى كارثة حلت بأسلافهم من جراء سقوط عدد من النيازك الضخمة التي أحدثت فجوة عميقة بالأرض ، ويرفضون الاقتراب من أحد تلك الاحجار الساخنة خشية ان تحل بهم الكوارث والمصائب التي حلت بأسلافهم . ويطلقون على هذا الحجر النيزكي تسمية « صخرة الشيطان » .

كثيرا ما تحدثنا الاسفار أن سقوط النيازك كان يلقي حظا كبيرا من الاجلال والتقدير من قبل القدماء الذين كانوا يعتقدون أنها عبارة عن رسائل من السماء وما زالت بقايا تلك الممارسات موجودة حتى الآن في بعض الاماكن .. ففي الهند مثلا ، تعتبر بعض الطوائف سقوط النيازك حدثا يبشر بالخير والسعادة ومن ثم فإن أفراد تلك الطوائف يسارعون في جمع النيازك الساخنة والاحتفاظ بها في دور العبادة ويبدو ان تلك المعتقدات نشأت في ظل الحالات التي كانت تسقط فيها النيازك حول الناس دون ان تصيب احدا منهم بالاذى والهلاك .. لكن

النيازك

يقدمها الهنود .. ويحفظون بأثرها في الجبال ويخشها الاستراليون ويصفونها بـ « صخرة الشيطان »

على عبدالله بركات

المتحف الجيولوجي

ارتطام بعضها بالأرض ، وتصورات العلماء حول إمكانية تقادى تلك الأخطار .

مصدران أساسيان

ان الاجسام التي تهدد الأرض تأتي من مصدرين أساسيين ، هما حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري ، والمذنبات ، وحزام الكويكبات عبارة عن قطع معدنية وصخرية ، تسبح بين مدارى كوكبي المريخ والمشتري . وتتفاوت أحجام تلك الاجسام تفاوتا عظيما ، إذ تبدأ بأحجام لا تتجاوز أحجام حبات الرمال حتى تصل أحجام تبلغ عدة مئات من الكيلومترات ويرجع اكتشاف الاجسام التي تشكل حزام الكويكبات الى مفارقتين غربييتين : الأولى ، عندما نشر أحد علماء الفلك الألمان في عام ١٧٧١ ، قائلون غريبا يحدد الأبعاد المناسبة للكواكب عن الشمس ، وظهر في هذا القانون رقم يمثل كوكبا بين المريخ والمشتري وقد اجتهد علماء الفلك لاكتشاف الكوكب المفقود ، وعلى الرغم من أن جهودهم لم تكلل بالنجاح في ذلك الوقت ، الا أن فكرة وجود كوكب بين المريخ والمشتري ظلت عاقلة بالانها .. أما الثانية فقد

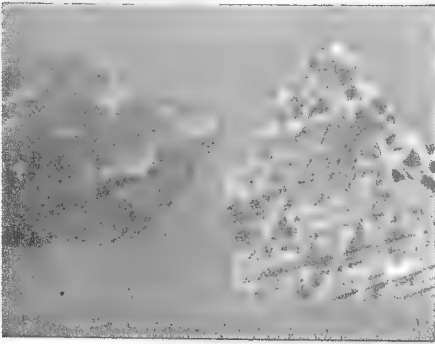
ان قراءة السجل الخاص بسقوط النيازك المعلقة ، من خلال دراسة الفجوات الضخمة المتخللة عن ارتطامها بالأرض في الماضي ، والتلال التي توصل اليها الغطاء من تحطيم الظواهر التي تحدث عن انفجار جسم سماوي قبل ارتطامه بالأرض في عام ١٩٠٨ عند تونجسكا ، بسيبيريا (الاتحاد السوفيتي السابق) ، والذي أحدث انفجارا دويما هائلا سمع على بعد ١٠٠٠ كم ، ودمر وأحرق اشجار الغابات على مساحة تزيد على ١٠٠٠ كم مربع جعلت موضوع الاخطار المتهربة على سقوط النيازك الضخمة موضع اهتمام كبير وأشارت أصابع الاتهام الى النيازك باعتبارها مسئولة عن هلاك الديناصورات وقبائل الاديان منذ قرابة ٦٥ مليون سنة . واخذت اخبار الاخطار المحتملة للنيازك تجد طريقها الى الصحف والمجلات العامة والدوريات العلمية المتخصصة . لسقوط جسم من الفضاء يبلغ قطره بضعة كيلو مترات ، وارتطامه بالأرض في مكان ما من شأنه ان يحدث الانفجار تفوق شدته انفجار جميع الأسلحة النووية في ترسانة العالم . وجسم بهذا الحجم ليس عزيزا في الفضاء ، وإنما يعد واحدا من مئات الاجسام التي يجري بعضها في مدارات تقتطع مع مدار الأرض ، مما يجعل احتمال ارتطام واحد أو أكثر منها بالأرض أمرا واردا . وفي المظهر الثانية عرض لمصادر الاجسام الخطرة ، والاطار التي يمكن ان تحدث عن

أخذاً أحد عمال المطابع أثناء اعاده اطلما للنجوم ووضع نقطة اضافية ، بدت كأنها نجما ، فأخذ أحد الفلكيين مراقبة هذا النجم الوهمي ، لكنه شاهد بدلا من ذلك نقطة مضطربة تغير موضعها بالنسبة لباقي النجوم وفي ليلة اليوم الاول من القرن التاسع عشر اعلن عن اكتشاف جسم يبلغ قطره ٨٠ ميلا بين المريخ والمشتري ، أطلق عليه اسم كويكب « ميريمن » وتوالت بعد ذلك اكتشافات تلك الاجسام .

وتلوي التصادمات التي تحدث بين تلك الاجسام ، وكذلك جانبية كوكب المشتري القوية إلى حدوث اضطرابات في مداراتها ، ودفع بعضها إلى مدارات تقتطع بعضها ومدار الأرض وفي يناير من عام ١٩٩٢ ، اظهرت تقديرات وكالة الفضاء والطيران الأمريكية (ناسا) ان هناك ما يتراوح بين ألف وأربعة آلاف كويكب يزيد حجم الواحد منها عن ١ ميل ، تتجاذر مداراتها مدار الأرض وهذا من شأنه ان يزيد من فرصة سقوط بعضها على الأرض في المستقبل البعيد .

المذنبات

اما المذنبات فتوصف على انها كرات ضخمة ، تتألف الواحدة منها من نواة صخرية محاطة بالجليد والغازات من الخارج . وتعود



الأجسام التي تهدد الأرض تأتي من مصدرين :

حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري .. والمذنبات

المذنبات في الأصل إلى سحابة أو غيمة دالرية يطلق عليها « سحابة أورت » نسبة إلى مكتشفها عالم الفلك الهولندي يان أورت تقع في مكان قصي فيما وراء كوكب بلوتو وتحتوي تلك السحابة على قرابة ألف مليار نواة مذنب . واحيانا يسبب نجوم فوضي واضطراب في الجاذبية في غيمة المذنبات وينتج عن ذلك خروج واحد أو أكثر وسقوطه نحو الشمس ليدور في مدارات خاصة تتراوح له الانقزام ومدار الأرض على فترات زمنية محددة ويكمن أن نحو ٢٠٠ مذنب معروف تعود لتدور في أوضاع قريبة من الأرض أكثر من مرة واحدة كل ٢٠٠ عام تقريبا .

ومن المذنبات التي اكتسبت شهرة كبيرة في الآونة الأخيرة ، مذنب سوفيت . تاتل الذي شوهد من قبل مرتين على الأكل . وفي السابع من نوفمبر من عام ١٩٩٢ ، مر مذنب سوفيت . تاتل على بعد ١١٠ مليون ميل من الأرض ، وهي مسافة صغيرة بالمقاييس الفلكية . وقد استنتج عالم الفلك بريان مارستون ، من مركز هارفارد وسميث سونيان للفيزياء الفلكية ، أن مذنب سوفيت . تاتل سوف يعود إلى الأرض في الرابع عشر من شهر أغسطس عام ٢٠٢٦ ، بعدما يكون قد أتم دورة كاملة حول كوكب بلوتو . تستغرق ١٢٤ عاما . وقد أعلن مارستون أن المذنب سوف يقترب أكثر من الأرض في المرة القادمة ، حيث يتوقع أن التيارات والانفجارات القوية المنبثقة منه سوف تشرجه بصورة محدودة جدا بعيدا عن النصار المحدد له .

وقد أثار إعلان مارستون أن المذنب ربما يضرب في المرة القادمة . قار الفزع والهلع في نفوس الناس وفتح الباب على مصراعيه للشكوك بغرب حلول يوم القاء ، ولكنه على الرغم من أنه أشار إلى أن احتمال ضرب المذنب للأرض في زيارته القادمة لا يزيد عن واحد من عشرة آلاف . واخذت توقعات مارستون مأخذ الجد من قبل العلماء .

الخطر شديدة

تمثل لخطر الأجسام الساقطة في الانفجارات التي تحدثها من جراء الطاقة الهائلة التي تنشأ عن ارتطامها بالأرض ، والتي تعددتها العلاقة الآتية :-

الطاقة = $\frac{1}{2} \times \text{كتلة} \times \text{مربع السرعة}$ ثم إن سرعة ارتطام النيازك بالأرض تتوقف على نفس اتجاه ذلك أن الأجسام التي تقل أوزانها عن ١ طن تقلد سرعاتها الأصلية ، والتي تبلغ حوالي ١٢ كم/ث (في حالة الأجسام التي تتحرك في نفس اتجاه دوران الأرض) ومن ثم فإنها تبدأ على ارتفاعات معينة من سطح الأرض في السقوط بمجلة الجاذبية الأرضية . أما تلك الأجسام التي تزيد أوزانها عن ذلك ، فإنها غالبا ما تحتفظ بجزء من سرعاتها الأصلية ويكمن أن الأجسام التي تبلغ أوزانها ١٠٠ طن تحتفظ بحوالي ٥٠ ٪ من

قار التيتروجن والاسمجن الموجودان في الغلاف الهوائي وفي النهاية يتكون حمض النتريك الذي تنهمر أمطاره على الأرض بفزارة . وتجب سحب الغبار العالقة في الجو ضوم الشمس ، ويحدث تخریب عام للمناخ وتسطيل لمسيرة الحياة .

ويوز كثير من العلماء أن هذا هو ما حدث منذ قرابة ٦٥ مليون سنة عندما هوى جسم ضخم من الفضاء وأدى إلى هلاك ثلثي الأحياء ، وهي الكارثة التي راحت ضحيتها الديناصورات وتترايد الامة التي تؤدي هذا الاتجاه يوما بعد يوم . إذ اكتشفت فوهة ضخمة مؤخرا يبلغ قطرها حوالي ١٨٠ كم في شيمسولاب على شبه جزيرة يوكاتان بالمكسيك ويعتقد أن هذه الفوهة نشأت من جراء سقوط جسم ضخم بالمنطقة منذ قرابة ٦٥ مليون سنة .

وعلى الجانب الآخر يقلل فريق من العلماء من أهمية الاضرار الخاصة بالخطر التيساك ويعتبرونها محض خيال وجنتهم في ذلك أن النيازك عادة ما تحترق نتيجة لمقاومة الغلاف الجوي للأرض لها بيد أنهم يتجاهلون حقيقة هامة وهي أن النيازك اختزلت الغلاف الجوي للأرض في الماضي وضربت الأرض ، وحدثت

سرعاتها الأصلية أما تلك التي تبلغ أوزانها حوالي ١٠٠٠ طن فأكثر فإنها تمرق خلال الغلاف الجوي للأرض دون أي عاقلة ، ويملك ترتطم بالأرض بنفس سرعاتها الأصلية العالية ، فتضاعف كمية الطاقة المتحررة عنها .

ويقدر العلماء أنه لو ضرب نيزك يبلغ عرضه ١٠٠ كم الأرض فسوف يطلق طاقة تقدر بحوالي ١٠٠ ألف ميجا طن ، وهو ما يعادل ١٠ اضعاف الطاقة المتحررة عن انفجار جميع الأسلحة النووية في العالم . أما إذا كان الجسم يبلغ عرضه حوالي ١٠ - ١٤ كم فإن ارتطامه بالأرض يحرر طاقة تبلغ حوالي ١٠٠ مليون ميجا طن ، وهو قدر هائل من الطاقة الناتجة عن انفجار جميع الأسلحة النووية في العالم بمقدار ١٠ آلاف مرة . ويتخيل العلماء السيناريوهات للآثار المترتبة عن حدث من هذا القبيل .

ما ان يهوى جسم بهذا الحجم الهائل على الأرض حتى في أقل من ثانية هو والصخور عند نقطة الارتطام إلى البحرة تندفع في الأجواء ، وتمتد أسنة اللهب لتفشي على الأرض واليأس . وتتكاثر ابخرة الصخور ثانية إلى ملايين الأجسام الصغيرة التي تندفع في الأرض فتصنم ويسخن الهواء حولها ، وهكذا تمتد الحرارة إلى مناطق بعيدة عن مركز الحدث ويتحد

قنوات مختلفة الاحجام ، تنتشر في عدد من
البحار .

حارس الفضاء

ان الاجسام التي يمكن ان تسقط على الارض موجودة في الفضاء ، وكثير منها يدور في مدارات خطرة تجعل إمكانية ارتطام بعضها بالارض امرا واردا . وإن كانت احتمالات ارتطام الاجسام الضخمة بالارض احتمالات ضئيلة جدا ، إلا ان الامر يتعلق بمقاييس الزمن ، فالامر الذي يستبعد وقوعه خلال مائة سنة يصبح حتميا في مائة مليون سنة . ومن هنا فقد استلهم العلماء خطورة الامر ، لمكفوا على وضع خطة طموحة لتفادي الخطر النازك والمذنبات . ولما كان الحل التوحيدي لتفادي الخطر الاجسام التي يمكن ان تهوى على الارض يتمثل في منع وقوعها على الارض اصلا ، فان العلماء ياقضون الآن برصد كل الاجسام الخطرة في الفضاء ، وتحديد مساراتها بدقة ، وذلك من خلال ما يطلق عليه ان حارس الفضاء ، وهو عبارة عن شبكة من ستة تلسكوبات مقامة حول العالم . ان من المتوقع ان يقوم حارس الفضاء في غضون خمسة وعشرين سنة من مراقبة الفضاء بالعلوم على ما يقارب على ٩٠ ٪ من الكويكبات الكبيرة التي تهب الارض ، ونسبة بسيطة من المذنبات القريبة . وسوف يوجه علماء الفلك بعد ذلك مهمة تحديد اي جسم من تلك الاجسام سوف يضرب الارض ومتى بطريقة دقيقة وهي يدور

حارس الفضاء شبكة من ٦ تلسكوبات للمحماية العالم من الأخطار

شك مهمة معقدة وفي غاية الصعوبة .

ويختلف العلماء فيما بينهم في وسائل منع سقوط جسم خطر على الارض إذ يرى فريق منهم ان الاسلحة النووية يمكن ان تستخدم لتفكيك الاجسام الخطرة الى مدارات امان ، او تدميرها الى اجزاء صغيرة بحيث اذا دخلت في جو الارض احترقت ولا يتسبب عنها اي خسائر تذكر . بيد

ان فريقا اخر من العلماء يزعم ان استخدام الاسلحة النووية قد يترتب عليه حدوث اضرار ناجمة عن التلوث قد تلحق الاضرار المترتبة عن النيازك ذاتها ، ويشكك هؤلاء في قدرة الاسلحة النووية المتاحة الآن في دفع او تدمير الاجسام الخطرة الكبيرة التي ربما يلزم تدميرها قنابل نووية ذات قوة تجريبية تتراوح بين ١٠٠ - ١٥٠٠ ميجاطن في حين ان اقوى او اشد قنبلة نووية تبلغ قوتها التجريبية حوالي ٦٠ ميجاطن . ومن ثم فقد اتجه العلماء الآن الى ما يمكن ان يعتبروه بديلا للاسلحة النووية ، وهي الاقترع الشمسية ، وهي صافائح ضخمة يمكن ان تلتصق بالصواريخ وتلقى بها بحيث تجرى بمحاذاة الكويكبات او المذنبات الخطرة التي يتم التحديق من اقتراب سقوطها على الارض . وسوف يكون من شأن الشراع الشمسي ان يجمع اشعة الشمس ويركزها على سطح الجسم المراد توجيه مداره بعيدا عن الارض ، فبيد مسطحة بالتلصق مكونا قوة نفاذة تدفع الجسم بعيدا عن مداره ، وهكذا يمكن تفادي خطره المحدث بالارض وشكك البعض في نجاح هذه الطريقة ايضا ، حيث لا يمكن التنبؤ باتجاه اندفاع الجسم بصورة واضحة وليس هناك ما يمنع من زيادة التدافع نحو الارض .

- ١ - علم الافلاك ، تاليف ديامان ابراهيم - المكتبة الثقافية .
- ٢ - الكون ، تاليف د/إبراهيم سامان ، ترجمة تاليف ايوب نيس ، عالم المعرفة ١٧٨ .
- ٣ - الثقافة العلمية ، العدد ٥٧ مارس ١٩٩٣ .
- ٤ - الثقافة العلمية ، العدد ٦١ نوفمبر ١٩٩٢ .

صعوبات التعليم في صعيد مصر بقية ص ١٧

- أما بالنسبة لتكرار تغيب الطلاب عن المدرسة خلال فترة التعليم الاولى فقد لوحظ بنسبة اعلى في مجموعة صعوبات التعلم في المسار الخاص أثناء دراستهم في مدارس المسار العام ويزداد ارتفاع نسبة التغيب عن المدرسة بين هؤلاء الطلاب الى رفضهم للنشاط الدراسي العفسي
- لوحظ ارتفاع نسبة المهارات العنصرية (كالموسيقى) والاعمال اليدوية (كاعمال التجارة السبكية الحكاية) والاعمال الرياضية في مجموعة صعوبات التعلم عن طلاب المجموعة الضابطة ويزداد ذلك الى تفالاه قدرات الازدراك البصري للطلاب من المجموعة التي كثيرا ما يصاحب حالات صعوبات التعلم النوعية وهذا يتطلب الدور التربوي الهام لتتمة هذه المهارات لدى هؤلاء الاطفال .
- ضعف الانتباه واضطراب الذاكرة خاصة للاحداث القريبة من طلاب مجموعة صعوبات التعلم لطلاب المسار الخاص عنها في طلاب المجموعة الضابطة مما يعكس ايضا اضطراب القدرات الذاكرة لديهم .

- من خلال الفقرة لتعليمية لكيفية القراءة عن مجموعة صعوبات التعلم توضح أن أكثر الاخطاء شيوعا فيهم هي حذف أو إضافة أو استبدال حرف مكان حرف آخر .. أما بالنسبة لمادة الحساب فقد كانت الاخطاء المتعلقة بوضع الرقم في مكانه الصحيح (الاحاد والاولاف) والاختطاف المتعلقة بأجزاء العمليات الحسابية المعقدة (الجمع بالتحل ، الطرح بالاستلاف) هي أكثر الاخطاء شيوعا في مادة الحساب بالنسبة لطلاب مجموعة التعلم بالمسار الخاص .
- انخفاض المستوى الاجتماعي الخلفا ذات دلالة احصائية في مجموعة طلاب صعوبات التعلم عنها في المجموعة الضابطة مما قد يعكس الدور الذي يمكن أن تلعبه البيئة في هذه المشكلة .
- كما لوحظ ارتفاع نسبة تأخر المشي لدى طلاب مجموعة صعوبات التعلم بالمسار الخاص (١٨ ٪) مما قد تدل على الضعف أن تأخر اكتساب المهارات الحركية تلقائيا والتي أدت في تأخر المشي قد يكون له علاقة بتأخير القدرة على التعلم لدى هؤلاء الطلاب .

الذكاء العمل عن تأدية المجموعة الضابطة مما يوحي بوجود قدرات خاصة لديهم بينما لوحظ انخفاض المستوى اللغوي لديهم بصورة واضحة بالمقارنة بالمتعلمين الضابطة وهي التي قد تكون سببا في عدم نجاحهم في التقييم بمناهج الحالية ويحتاجون الى مناهج خاصة تتناسب مع قدراتهم

● انخفاض مستوى التحصيل لمجموعة صعوبات التعلم في اللغة العربية والحساب

● انخفاض وادلة احصائية عن المستوى التحصيلي للمجموعة الضابطة أما في مادة العلوم فكانت الدرجات متقاربة في تلك المجموعتين ويمكن تفسير تباين المستوى في مادة العلوم الى إمكانية الطلاب في اكتساب بعض المعلومات العلمية التي تتضمنها منهج العلوم من خلال تقاعده من البيئة . أما انخفاض مستوى الطلاب في فرع مادة اللغة العربية والحساب ومكوناتها يمكن أن يفسر الى انخفاض مستوى القدرة الذاكرة للطلاب في مدارس المسار الخاص والتي قد تكون سببا مباشرا أو غير مباشر في انخفاض المستوى التعليمي والقدرة التحصيلية لدى هؤلاء الاطفال .

عزیزی الانسان.. أنت تساوی ۳۵۰ قرشاً فی جسمك ۱۰ جالونات ماء.. ودهن یزن ۶ قطع صابون

۲ مليون غده تطف درجة الحرارة..

وتخلصك من العرق

رؤوسنا بین ۲۵ إلى ۱۰۰ شعرة ویداً غیرها فی التمو وفی الجسم (۲) مليون غدة غرقية تقوم بمهمة تلطف درجة الحرارة وتخلص الجسم فی نفس الوقت من الفضلات المسالة وفی الدقیقة الواحدة يستطيع الانسان أن يستنشق ۴۰۱ بوصة مكعبة من الهواء ، ویدور فی العروق ۱۴ رطلاً وعشرة أوقیات من الدم . كذلك يستطيع أن یشی فی الدقیقة الواحدة ۲۰۰ یاردة ، ویتكلم ۱۵۰ كلمة ، ویکتب نحو ۳۰ - ۴۰ كلمة ویمر بذهنه عشرات الافکار .

وانه لمن المتعذر احصاء ما یفعله الجسم الانسانى خلال فترة العمر ، ولكن سأسرد بعض ما یفعله خلال النوم وغیره من لوازم الانسان الرئیسیة ففی خلال النوم یستقبل الانسان ۳۵ مرة ، ویستری ۳۵۷ مرة ، أى یحدث استرخاء ۳۵۷ عضلة ، ویتنفس ۱۵۰۰ مرة ، ویفقد أوقیات من الرطوبة عن طریق العرق ، ویبت عدة مرات من المرات .

وقد ترى فی مفاصلك حلمین منفصلین والدم ، إلى جانب السماء ، هو من لوازم الانسان الرئیسیة ، وإذ كان الانسان یستقبل الحیاة بغير طعام لفترة من الزمن قد تبلغ ثلاثین یوماً ، فإن القلبین هم الذین یستطیعون البقاء دون نوم مدة ۹۰ أو ۱۱۰ ساعات .

سأل المریض الطبیب قائلاً : كم أساوی باحتکوك ؟

فرد الطبیب : حوالی ۳۵۰ قرشاً .

قال المریض : کیف ذلك ؟

فرد الطبیب : أنت تتكون من ۱۰ جالونات ماء ، و ۴ رطلاً من الكربون ، و ۷ أرطال من الجیر ، و رطلان من الفوسفور ، أقل من ثلث رطل من الکبریت ، أقل من أوقیتین ملح طعام ، أقل من أوقية خبذ ، ۵ أوقیات سکر ، ونحو ملء ملعقة من المغنسیوم ، وبيض البیوناسیوم ولو أرتب شراء هذه الأشياء فلا تساوی أكثر من ۳۵۰ قرشاً .

مساحة قدرها ۳۳۰۰ یاردة مربعة .

وفی أيام الطفولة یتنوی الجسم علی ما لا یقل عن ۲۷۰ عظمة ، ویمّا أن یعضها بالتمح ببعض كلما نما الانسان ، فإن عدد العظام یصبح ۲۰۶ عظمة .

ومع افتراض أن القلب یدق ۷۰ - ۷۲ دقة فی الدقیقة فی الحالات الطبیعیة ، فإن عدد دقات القلب ین یبلغ الانسان المسیحین من عمره تكون قد بلغت ۲۹۰۰ مليون دقة ، ویكون القلب قد دفع ۱۵۴ مليون لتر إلى العروق والشراین خلال هذا العمر .

ولکبر درجة حرارة یحتلها الجسم نحو الحرارة الطبیعیة « ۳۷ » درجة هی « ۱۱۰ » درجة . وعلی الرغم من أننا نحافظ علی تدفئة أجسامنا ، فإننا نفقد کل ساعة نحیها حرارة تكفی لظفی نصف جالون من الماء .

وفی الجسم كذلك من الکهرباء ما یكفی لاتعمال مصباح قوته ۲۵ وات لمدة دقائق .

أما عدد الشعر الموجود فی رؤوسنا فیتراوح بین ۱۲۰۰۰۰ شعرة فی رؤوس نوى الشعر الأسود ، و ۱۴۰۰۰۰ شعرة فی رؤوس نوى الشعر الشقر . وفی کل یوم یسقط من

● فی جسمك ۱۰ جالونات ماء .

● وفیه من الدهن ما یعادل وزن

۶ قطع صابون .

● ومن الفوسفور ما یساوی ۶

أعواد کبریت .

● ومن الحديد ما یكفی لصنع

مسار متوسط السمک یزن ۶

أوقية طوله ۱۵ سم .

● ومن الفحم ما یساوی ۲۰ رطلاً

من فحم الکوک أى ما یكفی لصنع

۹۰۰ قلم رصاص .

● ومن الجیر حوالی ۷ أرطال .

أى ما یملأ لئلاً .

● ومن ملح الطعام أقل من

أوقیتین .

● ومن السکر حوالی ۵ أوقیات .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

● ومن الکبریت حوالی ۶ رطل .

۱۴ ألف شعرة

برأؤیک

یسقط منها

یومياً ۴۰ شعرة

قطرة المياه.. صراع الماء

٣ أحواض رئيسية بالوطن

النيل.. دجلة.. الفرات.. الاردن

بقلم: نواف دكتور

احمد انور زهران

للمنطقة العربية .

منايع جديدة

وسوف تتضام احتياطات النفط تدريجيا في المنطقة العربية مستقبلا وتستهلك به مصادر لطاقة جديدة ومتجددة ببدلة أخرى وبضروب حقول النفط العربية في المستقبل القريب وتعين على العرب التحول الى منابع جديدة للثروة تتمثل في استخدام المياه ، لاستزراع مساحات كبيرة من الاراضي الصحراوية الجرداء الصالحة للزراعة تتمتع بها جنات الوطن العربي ، ويمكن أن تحقق عائداً إنتاجيا ضخما من الثروة الزراعية ، تلي باحتياجات السكان من الغذاء ، وتوفر فائضا من الصادرات الزراعية تتعزز به أرصدة الدخل القومي .

علاوة على ما تقدم ، فالنظر الى قطرة الماء في المستقبل سوف تختلف عنها اليوم ، وذلك من منطلق أن لمرته ولشدة الاحتياج اليه ، وستجعله سلعة ثمينة تباح وتشتري ، وسوف تصبح قطرة الماء أغلى من قطرة البترول وسوف يخلق الامداد بلباس الماء عن طريق الانابيب لنقل المحتاجة اليه ، فلا طيبا وأقربا من العملات الحرة يضاف الى حصيلة الدخل القومي من السياحة والصادرات الأخرى .

إن مواجهة النقص في المياه في الحاضر وفي المستقبل سوف تفرض بالضرورة ، تبني

الماء.. بديل العرب

عن الذهب الأسود

بالاحتياجات المعيشية ، للاعداد المتزايدة من السكان وتضعها على قمة الاولويات التي تنطفئ على السطح في ثلثية للنفط والماء والغذاء ، التي تمثل الاضلاع الرئيسية لمثلث اقتصاديات الحياة المعيشية للسكان في التسميعات وأوائل القرن الحادي والعشرين .

من هذا المنطلق على الدول العربية صياغة استراتيجية قومية موحدة محددة ، لإدارة موارد المياه في الوطن العربي ، تتضمن وضع خطط قطرية واقليمية لاستغلال مياه الانهار المشتركة ، مع الوضع في الاعتبار ، التعاون الاقليمي تجاه احتياجات دول الجوار من المياه ، من خلال دراسات موضوعية منسقة ، تتناول كافة أبعاد المياه السياسية والاقتصادية والاجتماعية والفنية في الحاضر وفي المستقبل ، واقتراح الحلول والمشروعات للأفاد من موارد المياه المتاحة عن طريق إقامة السدود وإنشاء محطات توليد الكهرباء وتحلية المياه وتغذية مشروعات تخزين المياه ونقلها وتقنيات أو الانابيب المشتركة جنباً الى جنب مع تسوية الخلافات والنزاعات العربية على المياه بالقدر الذي يسمح بالمناورة وحرية الحركة ، تجاه مطالب ومطامح القهر ، في الموارد المائية

بسم الله الرحمن الرحمن
«وجعلنا من الماء كل شيء حي»

صديق الله العظيم

أوجزت هذه الآية من القرآن الكريم سر الحياة في بعض كلمات قليلة حكيمه ربطت بين نشأة الحياة واستمرارها وبين وجود الماء ، الذي تدن له كل الكائنات الحية بالحياة وبالوجود .

وطالما أن الماء هو سر الحياة وباعث الوجود ، أصبح طبيعيا أن يدور حوله ، اهتمام دول العالم كافة ، ودول منطقة الشرق الاوسط والوطن العربي بصفة خاصة ، لتأمين احتياجاتها منه ، التي أخذت تتزايد زيادات مطردة في السنوات الأخيرة لمواجهة الاحتياجات المتزايدة ، من الغذاء والتوسعات العمرانية ، بما يتناسب والزيادة المريعة في الكثافة السكانية .

يضم الوطن العربي ثلاثة أحواض مائية رئيسية هي حوض الأردن واللبناني وحوض دجلة والفرات ، وحوض النيل ويجري حاليا على المستوى الدولي في معرض مباحثات سلام الشرق الاوسط ، إثارة الحوار والتفاوض بين دول منطقة الشرق الاوسط ، من أجل الاتفاق على الاسس التي يجرى في إطارها وضع استراتيجية للتعاون الاقليمي لتأمين احتياجات دول المنطقة من المياه .

وإذا كان الاهتمام العالمي والاقليمي قد انصب في السبعينات والثمانينات ، على البترول والطاقة برجه خاص فهو في سبيله للتحويل في التسميعات الى الاهتمام بتوفير الموارد المائية ، باعتبار أن قضية الامن المائي متصلة إتصالا وثيقا بقضية الامن الغذائي ، التي تلي

استراتيجية قومية موحدة..
لإدارة مواردها المائية
أنشاء منظمة عربية للدراسات التنموية



تقبل العربي والليطاني

تكنولوجيا جديدة، لتعظيم الموارد المائية وتتميتها من خلال تحلية مياه البحر وتلقيح وإعادة استخدام مياه الصرف الصحي والصرف الزراعي والصناعي وتشجيع الاتجاه لاستغلال المياه الجوفية والمياه غير العذبة في الزراعة جنباً إلى جنب مع تعضيد الجهود، لزراعة المناطق المتأخمة لمواهل البحار، بالنباتات الملحية HAIPHOTES، التي تروى بماء البحر فالتهاج مصر مثلاً، سياسة زراعة النباتات الملحية، كنبات «سوسن» SOS، بطول سواحلها البحرية التي تمتد ٢١٤٠ كم، على طول شواطئ البحرين المتوسط والاحمر أى أكثر من ضعف طول وادى النيل ويسمى أربعة كيلو مترات سيوفر مساحة اثنتين مليون فدان إضافية، تزيد على مساحة وادى النيل كله وسيصل محصول هذا النبات نصف مليون طن من الزيوت النباتية بالإضافة إلى ١٢ مليون طن من العلف وتوفر حوالي ٢٥٠ مليون دولار سنوياً لاستيراد الزيوت والأعلاف علاوة على توفير الأراضي الخصبة التي تزرع بالبرسيم لتلقيح العاشبة والأغنام وحيوانات الجر وتروى بالمياه العذبة وهي مساحة تصل لحوالى واحد ونصف مليون فدان لاستخدامها لإنتاج الحبوب عامة وتحقق الاكتفاء الذاتي من القمح على وجه الخصوص.

لقد أصبح استقلال الموارد المائية في الوطن العربي بكافة صورها سطحية وجوفية عذبة وملحية أمراً على قدر كبير من الأهمية وليس من شك أن التعاون الإقليمي والدولي والمجهودات العربية المشتركة في مجال إدارة وتطوير وصيانة وتعبئة الموارد المائية في الوطن العربي يتطلب قيام صندوق الاتحاد العربي بالاشتراك مع المنظمات الدولية المعنية بالتنمية بدعم التمويل اللازم لمشروعات الأمن المائي والأمن الغذائي وفق دراسات تتولاها منظمة عربية جديدة مقترحة، للدراسات المائية والتنمية، تتبع جامعة الدول العربية، تقوم بتنسيق الجهود وتبني الدراسات وتقييم ومتابعة تنفيذ المشروعات المائية العربية جنباً إلى جنب مع تبني استخدام التكنولوجيا الحديثة لتحسين

الاكتشاف المبكر للمسرطان



د. عاطف النجار

يؤدى للشفاء التام

كتب - كرم قنطوش :

الاكتشاف المبكر للأورام السرطانية .. يساعد كثيراً على علاج المرضى بنسبة كبيرة .. ويؤدى إلى نتائج مبهره .

يقول د . عاطف يوسف النجار أستاذ الجراحة العامة والمناظير بمستشفى ممنهور العام - أن هذا الموضوع أحد اهتماماته حيث قام بوضع نظرية لأسباب السرطان الناتج عن التفاعل المعاصر لفكرة بويضة البهارسيا وعلاقة ذلك بالأورام السرطانية بالفولون والمثانة وقد أثبتت الدراسات العلمية أن التفاعل المعاصر هو سبب انتشار أورام المثانة في مصر .

يضيف أنه قام بتطبيق ذلك في نظريته الجديدة على أنواع البهارسيا المنتشرة وقد أثبت الباثان هذه النظرية الجديدة أثناء تواجده هناك مثلاً لجمهورية مصر العربية في دورة الاكتشاف المبكر لسرطان المعدة والأمعاء والجهاز الهضمي .

يشير إلى أنه قام بإجراء بحث عن التشخيص المبكر لأورام المعدة عن طريق المنظار الضوئي وأخذ عينات ميكروسكوبية بواسطة المنظار وعمل غسيل للمعدة بطريقة خاصة والحصول على عينات دقيقة جدا من خلايا الأورام للحصنها ميكروسكوبيا بإضافة مواد خاصة عن طريق المنظار يمكن بواسطتها أظهار الأماكن الدقيقة جدا المصابة ببؤثر الأورام بالجهاز الهضمي

يؤكد الدكتور عاطف النجار أن الاكتشاف المبكر لأورام السرطانية يؤدى إلى الشفاء التام في حالة اكتشافها مبكراً بعد اتخاذ الخطوات العلاجية له وقد شهدت جامعة مونتج بألمانيا بالدراسات المتطورة التي أعدها لاستخدام المناظير الضوئية في علاج الأورام المرارية وإرتباطه بالأورام المتكلمة .

للمراجع :

- ١ - فتح منافذ استراتيجيات جديدة لنول الخليج : د. محمد كمال عبدالحمد مجلة الدفاع العربى ص ٢٥ - بيروت فبراير ١٩٩٢ .
- ٢ - الصراع على المياه في الشرق الأوسط : لوام سعيد لفضل حسن الملف العربى الاوروبى ص ٢٥ - باريس يناير ١٩٩٣ .
- ٣ - المياه في الشرق الأوسط : بترافيو بيلارد مجلة هنا لندن ص ٦ - ١١ لندن مارس ١٩٩٣ .
- ٤ - الرى المباشر بمياه البحر : جيمس رايلي أحمد فخر مجلة الثقافة العلمية ص ٩٨ - ١٠٥ الكوكتيل مارس ١٩٩٣ .
- ٥ - مجلس الجامعة يبحث أزمة المياه في العالم العربى : أمين محمد أمين الامرام ص ٦ القاهرة ١٥ أبريل ١٩٩٣ .

كفاءة موارد المياه المتاحة واستغلالها في الزراعة والصناعة والرى، والتوسع في استخدام أماليب الرى الحديثة بالرش والتلقيح لترشيد استخدام المياه في الزراعة .
وعلىنا أن ندرك مجدداً أن قضية الأمن المائي والأمن الغذائي، هي قضية الحياة والمصدر، ولهذا يجب أن تنصدر الأولويات، وتنتجى في مقدمة اهتمامات مسؤولى استراتيجيات التنمية في الوطن العربى في التسعينات وفى القرن القادم، وعليهم من خلال التنسيق والتعاون الإقليمى والدولى، توفير كل الوسائل والامكانيات التى تحقق للتنمية والرخاء، لشعوب الوطن العربى فى الحاضر وفى المستقبل .

رائحة العرق مرض يواجهه الأطباء

قام الدكتور البريطاني «ري عايش» بجمع ١٥٦ شخصاً تفرّز أجسامهم مادة «الثريميثاين» في العرق، وهي ذات رائحة كريهة وسريعة التغير نتيجة تدهور البكتريا فتجعل رائحة عرقهم كريهة السمع.

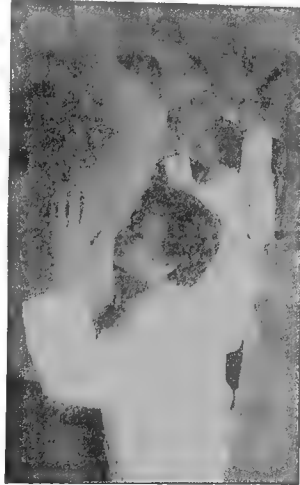
أجرى الدكتور «ري» وفريقه البحثي الاختبارات البيولوجية عليهم فوجد أن ١١٪ من أفراد العينة مصابون بهذا المرض وأثبتت الأبحاث أن المرض وراثي وتورج هذه الروائح الكريهة إلى سوء الصحة العامة بالإضافة إلى صعوبات التمثيل الغذائي الذي يتسبب بالطاقة الكاملة للوراثة عند كل إنسان.

• ويرى الفريق البحثي أن إحدى طرق العلاج لهذه الحالات هي تجنب تناول الأطعمة التي تحتوي على مادة الكولين أو الكركوتين وهي «البويض والكبد» والصويا «البسلة».

• والطريقة الأخرى لعلاج باستخدام المضادات الحيوية للكضاء على الطفيليات المصحوبة.

• استخدام المراهم التي تحتوي على مركبات تعالج مادة «الثريميثاين» الناتجة عن تدهور البكتريا والمتمثلة عن الرائحة الكريهة للعرق.

• وأخيراً دور الأفراد المرضى أنفسهم في العلاج وذلك بالطاقة الجسدية مراراً طوال اليوم مع استخدام روائح عطرية خاصة.



• الفريق البحثي أثناء الاختبارات البيولوجية على مرضى العرق كريهة الرائحة.

مبيد زراعي.. من الفيروسات وبسم المقيتوب

اخترع العلماء في معهد العلوم البيولوجية في أكسفورد بريطانيا مبيداً بيولوجياً جديداً .. وهو عبارة عن فيروس طبيعي من النوع الذي يهاجم الآفات المضرّة بالمزروعات ويقتلها وقام العلماء بغلظه بسم الحارث.

ونظراً لأن المبيدات الفيروسية بطيئة المفعول من المبيدات الكيميائية فقد أصاب العلماء موثر خاص إلى تركيب الفيروس الوراثي بجعله يفرز السم القاتل ليشكل حركة المضرّة فتتوقف عن مهاجمة المحاصيل الزراعية.

ويتميز هذا المبيد بانه يتأثر على الآفة للزراعة المضرّة فقط .. ولا يضرش لأي كائنات أخرى .

قميص يحمي من الربو

للتحت شركة أمريكية جهازاً للتشخيص الصناعي يعمل بالترددات لتحسين وإيقاف الربو في حالات الربو .. وفي الجراحات مثل عمليات القلب المفتوح .. أطلق عليه (هابل) .

« هابل » عبارة عن قميص يرتديه المريض مزود بغرطوم هوائي متصل من نهايته بجهاز لضغط الهواء يعمل بالكمبيوتر .. ويعمل بأسلوب التفرغ للتنفس التنهوية .

وبواسطة « هابل » يستلقي المريض عن وضع انبوية القصبة الهوائية داخل فم المريض والتي تنسحب في ثلث الحجرة والقصبة الهوائية بالإضافة إلى العدوى بالأمراض .

كما يتميز « هابل » بالامتداد عن مضاعفات الضغط على الرئتين حيث يحمي المريض من الجهاز الربو والتي تسببها الأجهزة الميكانيكية .

الإصابة بالأمراض المهنية استعداد وراثي

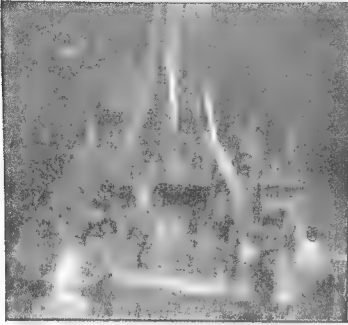
أجرى فريق طبي من جامعتي روما ومودينا بايطاليا برخصة الباحث لوكارا بيشني دراسة على ٣٣ عاملاً من المصانين بأمراض الرئة الناتجة عن استنشاق الفزير بانيوم لاكتشاف العلاقة بين الاستعداد الوراثي والإصابة بالأمراض المهنية .

اكتشف الفريق أن ٣٢ عاملاً منهم يشتركون في صفات جينية (وراثية) مشتركة خاصة برد الفعل المناعي على الفزير بانيوم .

تنتشر هذه الأمراض بين عمال صناعات الأسلحة النووية والكضاء والصناعات الالكترونية والغرف .

ميكروبات تتهم الكبريت !

لأن قوانين حماية البيئة الأمريكية اشترطت بناء وحدات لإزالة عنصر الكبريت من الفحم تقوم بعض الشركات بتهني الأبحاث الخاصة باستخدام الميكروبات في خفض نسبة الكبريت في الفحم الذي ترتفع فيه نسبة الكبريت من ٢ إلى ٣ حيث يزداد نشاط الميكروبات ويخفض نشاطها مع انخفاض هذه النسبة .



● استخدام
الضوء بدلا
من الاشارات
الضوئية
للجول القادم
من الكمبيوتر.

تكرار السونار خطر على الجنين

توصل مجموعة من العلماء الاستراليين الى أن تكرار تعرض السيدة الحامل للموجات فوق الصوتية (السونار) يعرقل نمو الجنين .. وللتبجئة ولادة أطفال ناقصي النمو .

قال الدكتور جون نيونهام بمستشفى الملك إدوارد التكتارى فى بيروث بقرب استراليا ورئيس الفريق العلمى أن النساء اللاتى تعرضن للفحص بالسونار خمس مرات أو أكثر هن أكثر عرضه للاصابة بأطفال ناقصي النمو .

خلايا شمسية جديدة من السليكون

صممت إحدى الشركات اليابانية خلايا شمسية من السليكون عديد البلورات يمكن تحويل الطاقة بكفاءة تبلغ ١٤,٢ ٪ .. وتتميز بانخفاض تكلفتها عن الخلايا الحالية .
تم بناء الخلية الشمسية الجديدة بوضع طبقة رقيقة من السليكون عديد البلورات بسلك يوازي عشرات الميكرون على طبقة عازلة .

ولنجاح هذه الخلايا الجديدة يجب مراعاة ارتفاع نوعية المادة المصنوعة منها ، وتوفير قدر أكبر من الضوء .

حرام للرجيم

حصلت شركة « اناميد » الطبية الامريكية على موافقة ادارة الاغذية والادوية لاجراء تجارب على ٢٠٠٠ شخص بين باستخدام حزام جديد يتم لفه على المعدة من الخارج بطريقة جراحية .

الطريقة الجديدة لا تعتمد على استئصال جزء من المعدة أو تقيها أو اجراء أى تعديل دائم فى الغشاء الهضمى كالاساليب الجراحية الأخرى .. بل يقوم الطبيب بربط المعدة ليصبح تجويفا صغيرا أعلى المعدة .. ويتمشى هذا التجويف الصغير بسرعة .. فإذا أكل الشخص كمية أكبر من ذلك يشعر بالامتلاء ثم الميل للنوم .
ساعد الجهاز ١٣٨ شخصا على انقاص ٢٠ ٪ من الوزن الزائد لديهم خلال فترة وجيزة .

أجرت إحدى الشركات الامريكية الكبرى للتكنولوجيا تجربة ناجحة لاستخدام الضوء بدلا من الاشارات الالكترونية فى تشغيل الكمبيوتر بمعدل خاص مساحته أربعة أقدام مربعة ويضم مجموعة من المفنورات الزجاجية والعصاات والليزر وترانسستورات ضوئية .
يؤكد علماء الشركة أن استخدام الضوء بدلا من الاشارات الضوئية يجعل الاجهزة الالكترونية أسرع بحوالى ١٠ آلاف مرة فى اجراء العمليات المطلوبة .
ومن المنتظر أن يطرح الجهاز الجديد فى القرن الـ ٢١ بعد أن تتلاشى عليات إنتاجه حاليا .

رجيم الأطفال.. يدمر صحتهم

أجرى عالم السلوك البريطاني أندرو هيل دراسة شملت ٨٤ فتاة فى التاسعة من العمر ، و ٨٦ فتاة فى الرابعة عشرة تمارسن تصفهن الرجيم وهن لا يعانين سمنة حقيقية .

اكتشف هيل أن فتيات الـ ٩ سنوات يحرمن الرجيم من ٢١ ٪ من السعرات الحرارية اللازمة لعمرنهن .
وأكد أن حالات إضطراب عادات الأكل بين الأطفال تزداد بسبب الرجيم .
ويتضح هيل باحترام الذات لدى الأطفال وعدم دخول الآباء فى جدل حول النظام معهم .

نقص المنجنيز.. يضعف العظام

اكتشف الأطباء البلجيكيون . بعد دراسة حالة ٢٥ سيدة مسنة مصابات بنقص العظام أن نسبة المنجنيز فى نمهم يقل بمقدار الثلث عن نسبته لدى النساء والعسناات اللاتى لم يصبن به .
ويقول الأطباء أنه يلزم حصول الإنسان على ٤ ملليجرامات من المنجنيز يوميا .. ويوجد هذا العنصر بنسبة عالية فى الحبوب والخضروات وأنشأ غير أنه يوجد فى هذه الاغذية ما يمنع الجسم من الاستفادة من المنجنيز .. وإذا نقص الاطباء بالحصول عليه من اللبن واللحم والبيض .

٣٠ يوما !

أعلنت وزارة الصحة الصينية عن اكتشاف دواء جديد خال من الافيون لعلاج ممنسبى المخدرات وأطلق عليه (تكتوندين) .
تم اختصار « الكلوندين » على ٢٤٠ زمنا ونجح فى القضاء على الامان فى مدة ما بين ١٠ الى ٣٠ يوما .

● البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء كما صورها سيوت .

سيوت الفرنسي يكشف.. جمال الطبيعة!

تمكن القمر الصناعي الفرنسي « سيوت » من التقاط مجموعة نادرة من الصور لكوكب الأرض من ارتفاع شاهق .. ومنها صور تنطق بالجمال الطبيعي للأرض .

فإحدى الصور تظهر فيها الأرض في وضع منحني ، حيث يظهر البحر الأحمر بتعاريجه الشهيرة والصحراء المجاورة له والشعاب التي تظهر من الجانبين عند شبه جزيرة سيناء متجهة إلى خليج السويس وخليج العقبة .

والآخر لجزر هاواي المائية والتي تظهر فيها خمسة براكين ، فيتجاور الماء والنار .

وصورة لخليج جوبلز الذي يظهر كذراع صغيرة تخرج من البحر وتمتد على حافة القارة القطبية والموصول إلى خليج الصين .. وأيضاً صور لكاليڤوتيا الجديد ، ولقهر الأسود المتعدد الألوان في الغابة الاستوائية الذي يلتقي بهلر الأمازون .

كما التقط « سيوت » عشرين صورة ترصد دورة الأرض .. فتوضح أن الوقت يكون ظهراً في وسط المحيط الهادئ ، بينما تنخل أمريكا الجنوبية في الليل .. ويكون النهار ساطعاً فوق أوروبا وأفريقيا .. وعندما يهبط الليل على استراليا فإن الشمس تسطع على بيسرو والبرازيل .

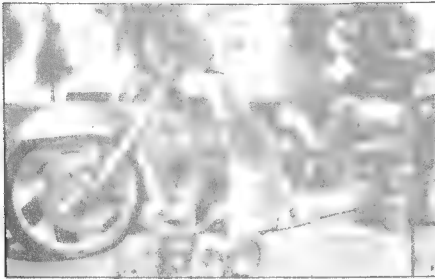
وللتقاط أيضاً صوراً عديدة للأرض تؤكد عظيمة الخالق في ابداعه لخلق الأرض حتى أن دار نشر « هاشيت » اشترت حقوق نشرها وأصدرتها في كتاب جديد بعنوان « لئلا الأرض » .

● تتابع الليل والنهار حول العالم .

برازيل.. ثورة إلكترونية

انتهت شركة يابانية للإلكترونيات أول ترانسفور موفيل متطور في العالم .. حيث تكثر سرعته بمقدار عشرة أضعاف للترانسفور شبه الموصل .. ويستهلك أقل من ١٪ من الطاقة الكهربائية ويستخدم به إلم أكسيد بزموت بوتاسيوم الباريوم بحرارة عالية .

من فوائد القذرة الفائقة على الحساب والتحكم بتوجيه الصواريخ وخدمة المواصلات والميكرونيك وأجهزة المزج التلفزيوني المغناطيسي لرصد المصادر الطبيعية وأنظمة مسيحية .



● الموتوسيكل العملاق وبجواره عدد من الموتوسيكلات الشائعة .

موتوسيكل عملاق .. بحمام وحجرة للراحة

قام مصنع أمريكي بالتأجير موتوسيكل عملاق طوله حوالي ٤٢ قدماً ، وأرتفاعه ١٦ قدماً ، وعرضه ٦ أقدام يمكنه حمل ستة ركاب ويسير بسرعة ٨٠ ميلاً في الساعة .. وسعة محركه خمسة لترات بـ ١٢٠ حصاناً .

الموتوسيكل مزود بحمام ووضع حجرة للراحة . ويتم استئجار الموتوسيكل مقابل ألفي جنيه في اليوم .. ورفض المصنع بيعه لمواطن أوروبي أراد شراءه بـ ٣٠٠ ألف جنيه .

كرة - حرة لفسيل الملابس

المخترع
يعرض
فكره
الكرة
السحرية .

لا تزال بقع الدهن والشيكولاتة والفواكه . تعرضت الكرة الى مجموعة من الاضرار والتجارب حتى تم تصغير محركها الى حجم الميكرو . ويؤكد المخترعون أنه إذا تمكنت كرة الفسيل من إزالة جميع الاوساخ العالقة بالفسيل فإن صناعة الاتصالات ومسابيقي الفسيل ستتوقف كما ستكون عمر الملابس بما يعادل ضعف الزمن الحالي .

اخترع ثلاثة من الخبراء الفيزيائيين وهم ديتريماير ، وكارل هايز ، وكولتز كرة سحرية تتولى غسل الملابس ويتم وضعها في طبق غسيل مزود بالصام الساخن ووسط الملابس المتسخة ويدون مساحيق ، حيث تنهى عملية الفسيل في أقل من دقيقة لانها تصدر موجات ضوئية متناهية في الصغر بمعدل ٢٠ ألف ذبذبة في الثانية . المشكلة أن الكرة لم تصح ١٠٠٪ لأنها

جرار صغير ينفذ

٩٠ عملية زراعية !!

صمم اتحاد « كيرلسكي زافسوه » الصياعي بلونجراد جرارا صغيرا يمكنه تنفيذ ٩٠ عملية مختلفة في مجالى الزراعة والمراعى العامة مثل حطب الاعشاب وحطب الابقار ونشر الاعشاب وتنفيذ اعمال التسميل والتطريخ وتسموية الطرق ونقل المشحونات . وذلك بفضل قدرة محركه الديزل التى تقارب ما بين ٢٥ - ٣٥ حصاناً .

الجرار سهل القيادة لأن جميع عجلاته الأربع موجهة تتحرك الى اليمين واليسار فيتحرك بدون دوران .

والجرار ٨ سرعات في نظامى النقل والعمل .. وتبلغ أقصى سرعة له ٢٥ كم في الساعة .. وتتوخ وحدته تغيير الاتجاه الخاصة به فرصة الانتقال مباشرة من الاصمام الى الخلف مهما كانت سرعته .

كما يوفر الراحة للسائق فتم ضبط ارتفاع عجلة القيادة ومسانيتى كرسي السائق مما يتيح للسائق إختيار الوضع المريح له .. كما توجد في الكهينة ثلاثة وترمويس .

الذبابة البيضاء تهدد دول افريقيا الغربية !

أصدرت المجموعة الاقتصادية لدول غرب افريقيا « إيكواس » بياناً حذرت فيه من تكاثر الذبابة البيضاء في بعض دول المجموعة والتي تهدد البيئة والمحاصيل الزراعية ونباتات الزينة والنباتات الطبيعية ، حيث انتشرت بسرعة الى المناطق الحضرية في بنين وتوجو وغانا .

تكرر البيان أن الذبابة ظهرت في نيجيريا عام ١٩٩٢ ، وفي توجو وغانا عام ١٩٩٣ .

اكتشاف ثقب أسود في مجرة أندروميد

أعلن المعهد الوطني الفرنسي لعلم الفلك أن أبحاث المراصد التي قام بها فريق من علماء الفلك برصد ليون بواسطة التلسكوب الفرنسي الكبير « تيجر » - الموجود في هاواي - أكدت أن هناك ثقباً أسود ضخماً في نواة مجرة أندروميد التي تبعد عن الأرض بمقدار مليون سنة ضوئية .

وبواسطة جهاز تصوير بالغ الدقة تمكن الفريق من التقاط صورة للمجرة تظهر فيها أن نواة المجرة ذات بنية مزدوجة . والتقارب الشديد ما زالت سرعان استمرار البصايا وحاول الفيلام الفوسيل أن يحققه .

السمع .. نعمة

يقدم طلمت محمد جاد الله

يقول الحق تبارك وتعالى
« وجعل لكم السمع والابصار
والالفة لعلكم تشكرون » ..
النحل ٧٨

من هذه الآية نتبين ان الله سبحانه وتعالى قدم السمع على الابصار .. وهذا للاهمية القصوى لهذه الحاسة ..

وبالطبع فان الاذن من عضو السمع ويتكلم الى اذن خارجية ومتوسطة وداخلية ..

أولاً .. الاذن الخارجية ترتكب من صفيحة غضروفية تسمى صيوان الاذن تؤدي للقاء السمعية ، الذي يمتد عبر الطرف الداخلي لهذه القناة غشاء يسمى الطبلة ويوجد بالقناة السمعية عدد تقدر مادة شمعية تمنع ذرات التراب من الدخول للاذن .

أما الاذن المتوسطة : فهي عبارة عن تجويف غير منتظم يخرج من أسفله قناة استاكوس التي تؤدي الى البلعوم ، وهذا يتصل بتجويف الاذن المتوسطة بالهواء الجوي فيتم ادخال الضغط داخل هذا التجويف مع ضغط الهواء الجوي فيتم ادخال الضغط الواقع على كل من سطح الطبلة ، ويمتد عبر تجويف الاذن المتوسطة ثلاث عظومات تسمى بالمطرقة والسندان والركاب ، وترتكز المطرقة على الطبلة ، بينما يرتكز طرف الركاب على غشاء غضروفي ، ويمتد عبر فتحة بيضوية بالاذن الداخلية تعرف بالكرة البيضية ، أما السندان فيرتكز مستقرا بين المطرقة والركاب .

وأما الاذن الداخلية : فترتكب من عظمة مجوفة كثيرة الممرات ، تسمى « بالتيه العلقي » تشبيهاً بالمتاهة وهي تمثل ثلاثة اقسام هي القنوات الهلالية والقوقعة والدعيز والقنوات الهلالية عددها ثلاث وهي نصف دائرية ، والقوقعة والدعيز والقنوات الهلالية عددها ثلاث وهي نصف دائرية والقوقعة النبوية منتظمة كالحزون أما الدعيز فهو موصل بين القنوات والقوقعة .. ويوجد به القوة البيضية .

والاذن الداخلية مبطنة من الداخل بغشاء يسمى الغشاء التلويهي به السائل التلويهي .. ويتأخر الصب المسمى الى فرعين احدهما يتجه للدعيز والقنوات نصف الدائرية أما الآخر فوجهه للقوقعة .

هذا عن تركيب الاذن فكيف نحسن بالسمع ؟ علمنا بنمط صوت فإنه يحدث اهتزازات في الهواء فيستقبلها صيوان الاذن ، ويجمعها لتمر منه للقناة السمعية ، فتقوى حتى تصل للطبلة فتتذبذب اهتزازات مماثلة ، فتنتقل هزات الطبلة بواسطة العظومات الى الغشاء الممتد فوق الكرة البيضية فيهتز ويسبب اهتزازات مماثلة في السائل التلويهي وعندئذ تنتقل خلايا حساسة في القوقعة فتنتقل هذه التنبيهات الى الاليف العصبية التي تكون العصب السمعي ومنه الى

المركز العصبي الخاص بالسمع في المخ حيث يدرك الانسان الصوت وغيره ولحمته ارادها الله جلت قدرته ، فان الانسان لا يستطيع سماع كل الاصوات في الوجود ، ذلك ان حاسة السمع عنده مقصورة على سماع الاصوات التي تذبذبها تقع بين (١٦,٠٠٠ - ٢٠,٠٠٠) ذبذبة في الثانية فتعتبر عدم حساسية الاذن البشرية للاهتزازات ذات الترددات المنخفضة .. اقل من ١٦,٠٠٠ ذبذبة في الثانية من النعم العظيمة التي يتمتع بها الانسان ، فهي تحول دون سماعه لضربات قلبه ، ولولا ذلك لكان لضربات القلب ضجيج لا ينقطع .

كما انه من نعم الله تعالى على الانسان انه لا يسمع الاصوات التي ترددها أعلى من (٢٠,٠٠٠) ذبذبة في الثانية .

والاصوات التي ترددها تقل عن ٢٠,٠٠٠ ذبذبة تسمى فوق صوتية ULTRASONIC وبعض الحيوانات تسمعها ، كما أن هناك حيوانات تسمع الاصوات التي ترددها اقل من (١٦,٠٠٠) ذبذبة .

من ثم نرى ان هذه الحيوانات تضطرب وتفر مدعورة قبل وقع الهزات الارضية أو الزلازل فهي تسمع ههمة انزلاق صلابح القشرة الارضية التي لا يسميها الانسان .

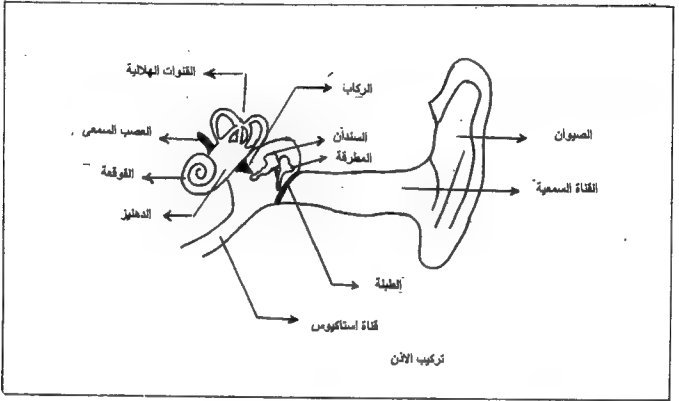
ويبدو أن هذا المحيط الذي يحيط بنا مليء بالاصوات المختلفة والكثيرة ، وكل مخلوق يسمع ما يصلح له عيشه بواسطة ألة مخافته صممت خصيصا لتداسب بقية خلقه فيسمع ما لا يسمع غيره « كما يرى ما لا يرى غيره ، ورغم أن كل ما يرى ويسمع موجود وكان . ولكن لكل قسم ووده من موجود شامل . سبحانه ربى جلت حكمته ، فكل خلق لما هو ميسر له .

أما عن الترددات للاصوات التي تسمعها بعض الحيوانات .

ومن يدع صنع الله عظيم قدرته جل جلاله ، نرى أن تركيب أذن الانسان مائل للوظيفية التي تؤديها ، فمثلاً نجد أن طبلة الاذن دقيقة مشدودة لا تهتز لافل التموجات الصوتية التي تحدث في الهواء وتجد أن الضغط الجوي متعادل على سطحها بفصل وجود قناة استاكوس وبذلك لا تتحرك الطبلة .. وتجد أن الاهتزازات تصل من الطبلة بسرعة الى الاذن الداخلية بفضل وجود العظومات السمعية .

« الترددات فوق الصوتية » فتوجد في الجدول الآتي :

مبطل	اسم الحيوان	التردد مصحوبا بالذبذبة في الثانية
١	القطه	٥٠,٠٠٠
٢	الفأر	٤٠,٠٠٠
٣	الخيمبانزي	٣٣,٠٠٠
٤	الكلاب	٣٥,٠٠٠
٥	الفقاريات الصغيرة	٩٥,٠٠٠
٦	الخفاش	١٢٠,٠٠٠
٧	الدلفين	٢٠٠,٠٠٠



حقائق بالارقام عن حاسة السمع

- ٢ - في الخلايا الداخلية = ٤٠ - ٦٠ شعيرة
عدد الخلايا السمعية = ٢٥.٠٠٠ خلية خارجية مرتبة في ٥ صفوف يقابلها ٤.٠٠٠ خلية داخلية متقابلة .
عدد الخلايا الشعرية = ٢٥.٠٠٠ - ٣٠.٠٠٠ خلية شعرية سمعية .

- طول القناة السمعية = ٣ سم
طول الغشاء اللامع أو تسويج باسال = ٧٥ سم
عدد الأوتار الليفيّة في كل أذن = ٣.٥٠٠ وتر
عدد الشعيرات السمعية داخل القناة القوقعية :
١ - في الخلايا الخارجية = ١٠٠ - ١٥٠ شعيرة

بل « نسيمة الي » جراهام بل « مخترع التليفون وقد تمكن الخبراء من رصد مستويات الضوضاء لكثير من المصادر كما في الجدول التالي :

والديسميل قياس لوجاريتمي للصوت ، ولذلك فإن ارتفاع الصوت يغير طردياً مع الجذر التربيعي لشدة ، أي صوتاً - ارتفاعه ضعفي ارتفاع صوت آخر يفوقه ١٠ ديسيل .

وليس الإنسان فقط هو الذي يتأثر بالتلوث الضوضائي ، فقد ماتت بعض فئران التجارب بتعرضها لثلاثة صوت قدره ١٧٥ ديسيل لعدة أيام ، بينما مرضت الأخرى بتعرضها لصوت شدة ١٠٠ ديسيل ، فزادت نسبة التوشاير في ممانها ، وتعتلت قدرتها على التخلص منها ، كما أصيب بعضها بتضخم في القلب وتقلص في الأوعية الدموية وتوتر في الأعصاب .

إن الضوضاء تنتقل من المصدر « المرسل » إلى المستقبل « الأذن » عن طريق وسط مادي ، ولذا يمكن التحكم في الضوضاء باستخدام طرق ثلاث وهي : خفض المصدر ، واعاقلة الوسط

يؤدي إلى عواقب صحية وخيمة تؤثر في الإنتاج ولو استمر ذلك الضجيج في المدن على محله الحالي سوف يصاب نصف السكان على الأقل بالصمم في سنوات قليلة ، فهذه الأصوات الصاخبة تدفع إلى البيئة بموجبات صوتية شديدة ، تؤدي أحياناً إلى فقد السمع ، واضطراب الأعصاب ، بالإضافة لأمراض القلب والجهاز الهضمي وتؤثر على سلوك الإنسان وعواطفه .

وقد أجريت تجارب عديدة لمعرفة تأثير الضوضاء على حالة العمل والصالح ، ظهر فيها أن أول رد فعل يظهر على العامل في مصنع يكتظ بالضجيج - هو إحساس عام بالتوتر ، ثم طنين في الأذنين ويهبط ذهني وجسمي يستمر أبعد انتهاء نوبة العمل .. وبعض الوقت تتكيف الأذن مع الضجيج ، ولكن تحدث بها تغيرات وقائية تؤدي إلى حالة تعرف بالصمم المهني المزمن ، ولابد من نقل العامل إلى مكان آخر حتى لا تزداد المضاعفات ويلقد السمع تماماً .

وتقاس الضوضاء بوحدة تسمى « الديسي

ونجد أن صيوان الأذن على شكل بوق يجمع الاهتزازات الصوتية .

إن نظرة في الناحية التشريحية والوظيفية لأن الإنسان لتدعو إلى الدهشة ثم لا يتمالك الإنسان المدرك للعقل ألا أن يسجد لهذه القوة المبدعة الخالقة .
وفي كل شيء له أمة تدل على أنه الواحد .

نعمة عظيمة

وبالرغم من أن هذه النعمة العظيمة « نعمة السمع » التي يجب على الإنسان أن يلهج لسانه بشكر خالقه على هبته له ، بالرغم من ذلك نجد أن الإنسان ، عامداً متعمداً لا يحافظ على هذه النعمة محدثاً ما يسمى في هذا العصر بالتلوث الضوضائي ، وهو تلوث البيئة بالضوضاء ، الذي أصبح أمراً ملموساً ، فالأصوات الصاخبة ، من المصادر المختلفة كالمصانع ووسائل النقل المختلفة وكذا من نشاط الإنسان باستخدام آلات التنبيه أو حتى المحادثة بصوت مرتفع كل هذا

ثلاث طرق للتحكم في الضوضاء

خفض المصدر.. إعاقة الوسط.. حماية المستقبل

حماية المستقبل وهو أذن الإنسان .

ماسة الصوت أو تركيب حواجز أو عواكس صوتية بين الآلات .

وثالث طرق التحكم في الضوضاء حماية العاملين بأغطية الأذن الواقية فتتخفف شدة الصوت ، وتحافظ على أذنا .

وبهذا يمكن تقليل التلوث الضوضائي ، ولا تنسى دور أجهزة الإعلام المختلفة . وبخاصة التلفزيون - بحملات للتوعية التي تقوم بها . والتي نأمل أن تأخذ مشكلة التلوث الضوضائي حيزاً من مساحة التوعية .

وصلى الله في محكم كتابه .

« أن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولا » .

صدق الله العظيم

وخفض المصدر يتم بالعمل على تقليص شدة اهتزازة مثل استخدام آلات أقل ضجيجاً وإبعاد المضاربات والطرق السريعة والمصانع عن المناطق السكنية في أماكن نائية ، ومنها استعمال آلات تنبيه أقل ازعاجاً .. والتحكم في الضوضاء مسئولية كل مواطن ، فالإنسان الذي يرفع صوت جهاز الإذاعة المسموعة والمرئية وذلك الذي يستخدم آلة التنبيه في سيارته بدون وعي والميكروفونات ومواكب الأفراح المزعجة كل هذه وغيرها مصادر للضوضاء .

وثاني طرق التحكم في الضوضاء وهي إعاقة الوسط فيمكن التحكم في أصوات الآلات الهادرة بالمصانع بتقليصها أو عزلها بتركيب آلات الصناعات على قواعد من المطاط أو اللباد فقلل حركتها وهدئها ، كما يمكن استخدام مواد

كيف يفكر شباب مصر

من مطلق المهام الوطنية الأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وفي إطار الاهتمام بالشباب وقضاياهم في مصر فقد شكل

أ.د. على حبيش رئيس الأكاديمية لجنة الشباب برئاسة د. نبيل العلقامي حيث نظمت اللجنة سبعة ملتقيات علمية في إطار الحوار القومي حضرها مجموعات من الشباب كعينة عشوائية من الشباب على مستوى المحافظات وعلى مستوى جميع المراحل

السنية والتعليمية ومن جميع الأحزاب السياسية حيث جلس الشباب على المنصة برئاسة أحد القيادات الشبابية الذي يدير الحوار ويرأس الجلسة ، وجلس المسئولون بالجامعة يستمعون إلى الشباب وهو يروج بمشكلاته ويلى بأرائه باهتمام في الأحداث التي ألفت بقلوبها على الأمة المصرية .

وقد عرض الشباب في هذه الملتقيات بعض المشاكل التي تعرضوا ويتعرضون لها بمدارسهم وجامعاتهم ومعادهم وفي المساجد ، حيث يتعرض الشباب إلى بعض الضغوط المختلفة من بعض الجماعات المتطرفة التي تدعو الشباب إلى الانصياع إلى بعض الأفكار التي تأخذ شكل التطرف الديني والإسلام منها براء ، أو الانصراف الفلاني والسجنسي ، أو القيام بمعيّنات الأرباب الخ .

هذا وسوف ينظر الأستاذ الدكتور على حبيش في إمكانية تقديم مشروع قومي للشباب يقوم شباب مصر بتفويذه على المستوى القومي بالإضافة إلى تقديم المعونة الفنية لأية مشاريع التوجيهية صغيرة تتطلب من الأكاديمية وكذلك تقديم الدعم المادي لأى شاب يطلب التدريب في أية هيئة أو مصنع بشرط أن توافق الهيئة أو المصنع على تدريبه .

وجدير بالذكر أن الأكاديمية من خلال لجنة الشباب سوف تقوم بتحليل الدقيق لجميع المشاكل والأراء التي تمت بهذه الملتقيات العلمية للشباب والتي سيبذل عددها ١٠ ملتقيات وسدق صدر عنها كتاب يعرض على المسئولون والشباب وقضاياهم في مصر .

م	الصوت ومصدره	مستويات الصوت درجته الصوت « ديسيبل »	واثر التعرض له
١	عتبة الصوت - بداية السمع	٠	معدلات يمكن عملها
٢	خفيف أوراق الشجر الجافة	١٠ - ٢٠	هادئ
٣	همس - صوت التنفس الطبيعي	٢٠ - ٣٠	
٤	الحركة في المنزل	٣٠ - ٤٠	متوسط
٥	عمل هادئ	٤٠ - ٥٠	التعرض اليومي
٦	محادثة عادية	٥٠ - ٦٠	يزدى لاضطرابات
٧	مناقشة عادية	٦٠ - ٧٠	الاعصاب
٨	صوت مكيف الهواء	٧٠ - ٨٠	التعرض اليومي لدقائق
٩	متوسط الضجيج في مكتب مزدحم	٨٠ - ٩٠	يؤدى الى الصمم
١٠	متوسط الضجيج في شارع مزدحم	٩٠ - ١٠٠	
١١	متوسط الضجيج في ميدان مزدحم	١٠٠ - ١١٠	عال جدا
١٢	صوت آلات بعض المصانع	١١٠ - ١٢٠	التعرض اليومي للحظات يؤدى
١٣	إذاعة بخارية - صغيات الحفر والبناء	١٢٠ - ١٣٠	لحد الاعلى للصمم
١٤	صوت قطار سريع	١٣٠ - ١٤٠	للمسمع
١٥	صعود وهبوط طائرة ثقاة	١٤٠ - ١٥٠	
١٦	صوت الرعد - انطلاق قارب قريب	١٥٠ - ١٦٠	
١٧	أقصى ضجيج تتحملة الأذن	١٦٠ - ١٧٠	
١٨	صوت صاروخ فضائي	١٧٠ - ١٨٠	

يسية . فاعتقد المغفور ان شمة يوم مجيريا
ين . فعادوا الزاجهم بعدما فاضلوا في غزواتهم وتعدت

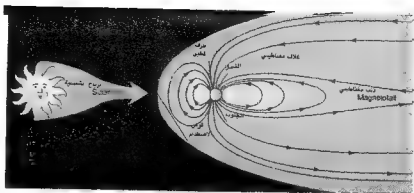
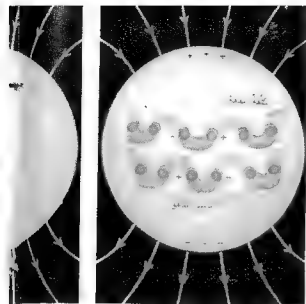
ليوسفة المغناطيسية .. عرفت منذ القرن السادس قبل الميلاد .. وكانت

تفسير المغناطيسية .. وكيف يجذب المغناطيس بعض

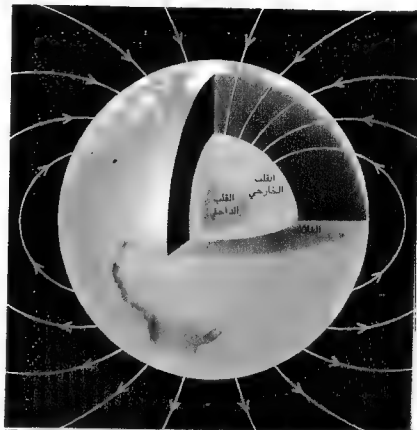
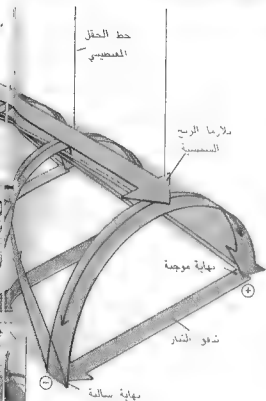
ة خارقة او عزوها للعقولة الالهية .

التجويد المغناطيسية .. درع واق للكرة الأرضية ومجاله .. يمتد لمائة ٧٠٠ ألف كيلو متر في الفضاء

د. أحمد محمد عوف



● الذيل المغناطيسي



● المجال المغناطيسي

خط الزوال .. الحد الفاصل بين الشمال والجنوب

● الذيل المغناطيسي

درجة ٧٦٠ درجة مئوية يفقد خواصه المغناطيسية وهذه الدرجة يطلق عليها (نقطة كوري) .. لكن لوزاد الضغط الجوي إلى ثلاثة ملايين ضغط جوي تصبح نقطة (كوري) عند ٤٢٤٠ درجة مئوية .

المجال المغناطيسي

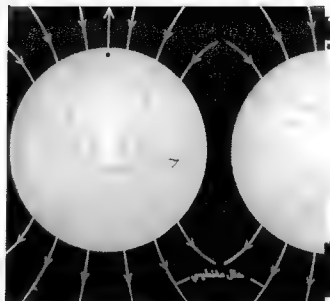
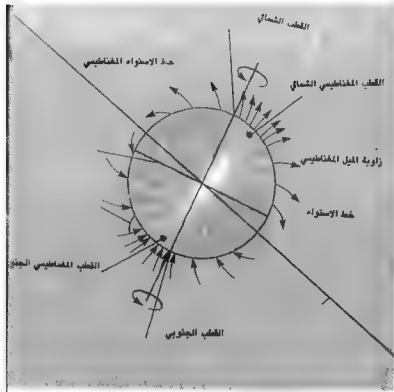
لو وضعنا برادة حديدية فوق ورقة وضعنا

والحاسبات الالكترونية وسفن الفضاء وكان أول استعمال للمغناطيسية على نطاق واسع في القرن ال ١٩ .. فتحول هذا العصر بلغها .. لعصر ملء بالحركة حتى هذه اللحظة .

وأى مغناطيس .. له قطبان دانمان أحدهما شمالي والآخر جنوبي . والحديد والتسخين عند

يعتبر المغناطيس أحد القوى الهائلة في الطبيعة والتي تلعب دورا كبيرا حولنا .. سواء في الكون أو التكنولوجيا أو حتى في حياتنا اليومية . فنحن محاصرون فعلا بالمغناطيسيات . فالأرض التي نعيش فوقها عبارة عن مغناطيس ضخم والشمس التي تمنا بالضوء والدفء تعتبر مغناطيسا هائلا . وكل الكون تتخلله مجالات مغناطيسية تحافظ على توازنه ووجوده .

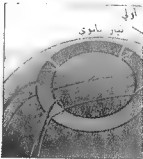
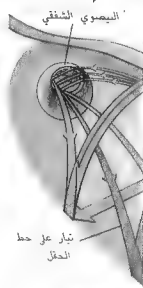
فالإنسان .. اكتشف الخاصية المغناطيسية منذ مئات السنين عندما استخدم إبرة البوصلة ولاحظ أنها تتجه للشمال باتجاه القطب الشمالي بالليل أو بالنهار . وحتى في الضباب .. كما اكتشف أن المغناطيس يلتقط الأشياء المصنوعة من الحديد أو النيكل أو الكوبالت . وهذه الخاصية لم يستطع العلم تفسيرها حتى اليوم . والمغناطيسية .. تدخل في الأجهزة الكهربائية



الدورة المغناطيسية للشمس



الأرض تكون من قلب صلب نواة لب منصهر يفيطه القشرة اليابسة

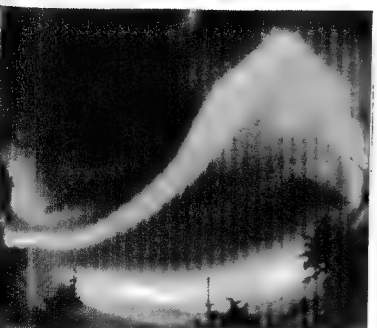
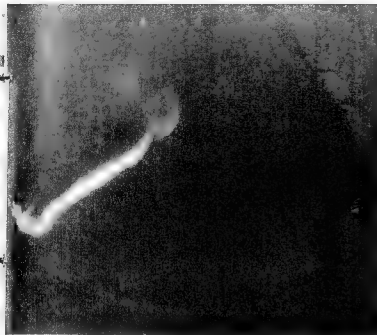


تحتها مغناطيس .. سجد البرادة تتكثف حول القطبين وسجد خطوطاً منحنية وممتدة من القطب الشمالي للمغناطيس حتى تصل للقطب الجنوبي . وهذه الخطوط هي خطوط القوة المغناطيسية والتي يطلق عليها المجال المغناطيسي .

وحى القرن الـ ١٩ .. لم يكن معروفاً أن هناك

لواضع في وضع أفقى مواز لآبرة البوصلة المغناطيسية ومر به تيار كهربائي تنحرف الآبرة

ترابطاً بين المغناطيسية والكهرباء حتى اكتشف العالم اندامركسى (هانز) أن سلكاً كهربائياً



النسبة المغناطيسية

لكون .. تتألف

فلال ٢٠٠ سنة

● الذيل
المغناطيسي
للأرض

ولو انقطع التيار تعود الابرّة لوضعها الطبيعي باتجاه الشمال . لهذا نجد أسلاك القوى الكهربائية ينتج عنها مجالات مغناطيسية . ومولدات الكهرباء نجدها تحول الحركة إلى تيار كهربائي عندما تقطع مجالا مغناطيسيا وهذه فكرة الدينامو .

تمايل البوصلة

تعتبر البوصلة المغناطيسية مؤشرا طيبا للتعرف من خلالها على المجالات المغناطيسية بشتى أنواعها . والكرة الأرضية لها قطبان جغرافيان وقطبان مغناطيسيان وإبرة البوصلة لا تشير للقطبين الجغرافيين ولكن للقطبين المغناطيسيين . لأن الابرّة تنحرف عن هذين القطبين الجغرافيين بزواوية يطلق عليها زاوية الميل .

ولو وضعت البوصلة في مناطق خط الإستواء .. نجد الابرّة تأخذ وضعاً أفقياً . وعند القطبين تأخذ وضعاً عمودياً . وفي المناطق البينية بين خط الاستواء والقطبين تأخذ الابرّة أوضاعاً مختلفة وزواوية ميل مختلفة تنطبق على خطوط العرض المعروفة فوق الكرة الأرضية . وإبرة البوصلة نجدها تتجه إلى الشمال المغناطيسي في أي مكان بالعالم وإنراه مائلة للأرض في نصف الكرة الشمالي ومرفوعة للسماء في نصف الكرة الجنوبي .

خطوط الزوال

يطلق على الخط ما بين الشمال والجنوب الجغرافي خط الزوال الجغرافي . والخط بين القطبين الشمالي والجنوبي المغناطيسيين يسمى خط الزوال المغناطيسي الذي ينطبق على اتجاه إبرة البوصلة . وجد العلماء أن خط الزوال المغناطيسي غير ثابت ويتغير اتجاهه مع الزمن . ورسم العلماء خريطة لخطوط السزوال المغناطيسية القديمة عندما اكتشفوا جزيرات مغناطيسية متحجرة في الحمم البركانية والرسوبيات . وهذه الجزيرات وجدوها قد أخذت شكلا موازيا لخطوط الزوال المغناطيسي في وقت تحجرتها . لأن الحمم البركانية عندما تبرد لدرجة ٧٦٠ درجة مئوية (نقطة كوري) تكتسب مغناطيسية من المجال المغناطيسي للأرض . وتتجمد باتجاه الزوال المغناطيسي السائد وقتها . وتمكن العلماء من رسم خطوط (كونتورية) للمجالات المغناطيسية عبر العصور الجيولوجية المتعاقبة .. فوجدوا أن القطبين المغناطيسيين للأرض قد احتملا أماكن مختلفة فوق الكرة الأرضية .

الشذوذ المغناطيسي

اكتشف العلماء أن خط الزوال المغناطيسي بين القطبين لا يمر فوق مركز الأرض . وينحرف

البقية - ص ٥٦



البراري

منتصف القرن الثامن

والعشرين .. قبعت الشمس الضخمة وقت الغروب .. في الافق المنحني البعيد للسهول والبراري .. بينما تحرك شرائط السحب الداكنة المتقاربة .. كالنذير .. عبر وجهها البرتقالي .

كان الهواء ساكنا .. باردا .. ثم أخذت السحب تنزلق بسرعة تجاه الجنوب .. صاعدة أشكالاً مختلفة .

ومن خلال الاعشاب الميتة .. المتشابكة .. وسوقان للنباتات المتفرقة في البراري .. ظهرت البقايا الضيقة .. المتناهكة لطريق ما .. تبدو فيه كتل من الطين .. قد تصلبت من التجمد .. وفي الضوء الخافت .. ظهرت عدة حفر .. كما لو كانت قد نشأت من سقوط النيازك ..

ولكن الامر لم يكن كذلك .. لان هذه الحفر العميقة الفائرة في الارض .. والتي امتلأت بالثلوج .. كانت عبارة عن الآثار التي خلفتها انفجارات نووية مروعة !! وبدأ واضحا للعيان .. قدر كبير .. من الاسلاك الشائكة .. ورواءها خنق متحدد الاحدار .. به عدة كهوف وفجوات صغيرة .

أصبحت الآن هائلة .. وفارسة .. على فواصل في جداره الخلفي .. ويخالف ذلك .. لم يكن هناك أية مبان أو آثار أو أطلال !

وقد جاء طار مرب من الطيور البيضاء .. تجاه الجنوب .. وسمع صوت رفيف أجنحتها .. ثم لم يلبث أن ساد السكون .. والهدوء .. بعد رحيلها ..

الثلجية العظيمة .. لمسافات شاسعة



وحول بقايا الاعشاب نصف المتجمدة .. وهي تحترق ببطء .. جلس أربعة رجال فوق مصطبة أرضية منبسطة .. ومروشة ببعض البطاطين الرثة ..

وفي كوة من الجدار المقابل في الصومعة .. كانت تتلأ بعض الأوعية النحاسية .. في الوميح الصادر من النار المشتعلة ..

والخافة من القماش الأسود .. تحتوي على أربعة كتب مغلقة بالجلد .. الهيات .

تحدث أحد الرجال الأربعة .. كان مسنا .. ذا لحية طويلة .. مليدة الشعر .. وقد أضيفت الظلال على حاجبيه الكثيفين .. وعظام وجنتيه البارزين .. شيئا من التوتر والقلق .. وكانت عيناه غائرتين .. وبساده الضمختان .. خشنتين .. بفعل الصقيع .. ومتورمتين من جراء الإصابة بالروماتيزم .. كان يبدو مثل كاهن

بقايا

رواف وشس

١٠

جاء عواء النئاب الجالسة .. لتسلي طالع انتظارها ..

والى الشمال بالقرب من جدول مياه راكدة .. حطرت صومعة ذات فتحة واحدة .. تشبه فوهة النجم .. وبدخلها بنت نار مشتعلة .. بشكل باهت .. وغائم ..

جاء الضوم من الإحتراق البطيء .. لاربع من الكتل الخشبية المتجمدة .. التي أحدثت قليلا من الدفء .. وكثيرا من الدخان الكثيف .

ولكن بواقى الخشب اللين .. الذي اقتطع من السور القديم أو من حرايات وسخاير مهجورة منذ زمن طويل .. كان من الواجب اخذها .. لوقاات البرد القارس .. حيث تهب العواصف

قادم من صصور ما قبل التاريخ .. وهو يؤدي
طقوسا جنائزية .. ويدأ في صوته .. رنة ياس
صديق ..

قال الرجل المعجوز (س) :
- عندما فهمت .. وأدركت ما يحدث .. قلت
لنفسى .. إنها النهاية .. ولا أستطيع أن أخذ
الكثير .. فاخترت هذه الأشياء فقط .. توقف
لبرهة ثم استردت قائلا :

.... ربما كنت شخصا غير عملى .. ولكننى
لم أندم قط .. لقد احتفظت بالأشياء التى أحبها ..
وتذكرنى بالماضى .. ثم نهض فى ألم .. وتناول
لقافة القماش الأسود .. لاحظه الآخرون باهتمام
شديد .. وكأنه يمارس شعائر معينة ..

قال أحدهم (م) بصوت أجهش :
- للتأنيب لتجيب محطوط .. الحرب والسلام
لنؤتمنوسى .. هملت لنكسبير .. البؤساء
لفيكتور هوجو ..

رد آخر (أ) هائسا :

- أه ما أروع القراءة ! سوف يتبقى لنا قليل
من الروح الملهمة الخالقة .. إلى أن نموت ! إن
هذا أكثر من عطيق بالنسبة لنا .. إن عطلى
سيصبح واهنا .. تماما مثل يدى ..
ورفع يديه الضعيفتين .. للتكلمتين ..
بأفكارهما السوداء الطويلة .. ليظهر فى اللار
المقاداة .. ثم أضاف : قائلا :
- أريد وزنا لتكتابه .. ولكن لا يوجد أى

ورق !
ولم يك الرجل الرابع شيئا .. بل جلس فى
النقل .. بعيدا عن اللار .. وكانت أسماك ثيابه
تهتز من البرد .. من وقت لآخر ..
ويرغم أنه بدأ صفير السن .. إلا أنه كان
مريضا .. وكثير السعال ..
كانت فكرة الكتابة .. توحى بمستقبل مشرق !
أكثر مما يشعر أنه .. بأنه مؤهل له .

■ ■ ■

جلس الرجل المعجوز (س) بإرهاق .. وهو
يتأوه من أى حركة يقوم بها .. لوضوح قطعة
خشب أخرى فوق النار المتأججة ..
عبر الرجال الثلاثة الآخرون عن عرفاتهم
بعملة هذا .. الذى يتم عن الشهامة .. بحتى
رعوسهم .. وتكادى مواجهة نظراته .. فقطعة
الخشب .. تضحية كبرى .. بموارد هامة !
قال (أ) :

- نحن نشكرك .. على إتاحة الفرصة لنا ..
للزفارة ! بدأ أنهم يتنظرون شيئا ما ..
وفهم (س) ذلك ..
وكان لابد من الانتثال .. فقد أصبحوا قريبين
جدا منه ..

قال (س) بتؤدة :
- ترون سماع الموسيقى ! أليس كذلك ؟
حق (م) و (أ) فى التار .. وما غير
قادرين على التعبير .. لكن الشباب قال بقلق ..
وهو يهتم سماعه :
- أجل .. من فضلك !



رد (م) بصوت جاف :

- تكفى مرة واحدة ! .. وعلى المدى
الطويل .. سوف توحى أينا الموسيقى .. بالكثير
من الأشياء الجميلة التى كانت فى هذا العالم !
قال الشاب بصوت مفعم بالرجاء :

- من فضلكم .. أريد سماع الموسيقى !
كان فى حوزة الرجل المعجوز عشر
أسطوانات .. عليها أقدام حمرام وذهبية
كبيرة .. وحتى فى الضوء البسيط للتيار
المتأججة .. أمكن لأخريين رؤية شدة تاكل
أسنان لوالب الاسطوانات ..

قرأ الشاب ببهاء أسماء الموسيقيين ..
(بيتهوفن) .. (سبىد درويش) ..
(كورسكوف) .. (شوبان) ..
استعرض الرجال الثلاثة فى عقولهم .. هذه
الأسماء الغالدة .. ولكن كان من الصعب اختيار
ما يريدون سماعه .. فى البداية ..
(كونشرتو) .. (مولاتسا) .. (موسيقى
شرقية) ..

صاح الشاب المريض :

- يا إلهى ! لا أستطيع الاختيار !
ولم يستطع أن يزيد كلمة واحدة .. على
ذلك .. لرافقه فى نوبة من السعال ..
أخذ الرجل المعجوز يقرأ أسماء الموسيقيين
مرة أخرى .. بحيث يمكنهم تذكر المقطوعات
الموسيقية مرة أخرى ..

كان يجلس مستندا على الجدار .. مغلقا
عينيه .. ويده الضئيلة تثبت فى ليحته الخفيفة ..
وفى خياله المكثورة .. استمعوا الى أصوات
الكمان .. والعود .. والمزمار .. وفريق
أوركسترا سيمفونية كاملة .. وآلات موسيقية
منفردة ..

وتأملت الصومعة .. بسحر وروعة
الموسيقى ! ثم اختاروا أخيرا أسطوانة (سيد
درويش) .. (زورونى كل سنة مرة) ..
رفعوا على ركبهم .. وهم يشاهدون المعجوز
بجهاز الاسطوانة للسماع .. كانوا يبدون كم

وكان فى حالة من الشوق والتهلة .. كالاطفال
تماما !

قام الرجل المعجوز مرة ثانية .. بنفس
الصومعة .. وذهب الى مؤخرة الصومعة .. ثم
عاد ووضع برقة بالغة .. على الأرضية المائبة
التي يسقط عليها .. ضوء اللتان .. (حاكيا
قديما) نقال داخل صندوق أسود .. ممتع أعلى
الصندوق بيده .. ثم فتحه .. وظهر فى الداخل
أقرص جميل مغلى باللياب الأخضر ..
قال الرجل المعجوز .. وهو يلهث :
- كنت أستخدم لشواك الليبات كإبر ..
لتشغيل الحاكى .. ولكن الليلة ولوجود موسيقى
بيننا ..

وحشى رأسه للشباب الذى لا يكاد يرى ..
لجلوسه بعيدا فى الظل ..

ثم استطرد .. قائلا :
- سوف أستخدم إبرة من الصلب .. ولا
يوجد سوى ثلاث مثلية ملها !

حدقوا فيه بإعجاب شديد .. دون أن يتلقوا
بكلمة واحدة ..

صاح الشاب .. كما لو حدث ما يكرهه :
- أروحو لا تفعل ذلك .. إن الاشواك سوف
تخرج أصواتا جميلة حقا !
رد المعجوز بمرعدة :

- لقد اعتدت على الاشواك .. ولكنى لمست
جيدة فى الحقيقة .. ووليسنى لك يا صديقى ..
سوف نسمع بموسيقى رائعة الليلة ..
ثم أضاف بعد برهة .. بصوت هامس :
- إنها تعزى الى الابد !

قال الشاب بصوت خفيض .. متقل .. وهو
يكتم سعاله بخفض رأسه :
- لا أدري كيف أشترك ..

بدأ المعجوز يملأ الحاكى .. الذى أحدث صريحا
حادا .. ويهد أن تنتهى .. قال بعلجة اعتذار :
- إن الاسطوانات متأكلة جدا .. وأنا لأشظها
أكثر من مرة واحدة فى الأسبوع ..

المغطى بالتلوجج .. وكلف العجوز في المسخل
يخذل إلى بعد وينصت ..
في البداية لم يكن هناك سوى هدير .. رنان ..
للرياح .. ثم سمع عواء الذئاب .. ورأى فوق قمة
السهل المعتم .. الخالي من الحياة .. من خلال
الفرغات التي بين السحب القاتمة .. عدة نجوم
شاحبة ..

تأثر الرجل العجوز عندما هجبت مقدمة
سحابة كبيرة .. أحد هذه النجوم .. فقد كان
منظرها رائعا .. يوحى بالنقاء .. والسلام .. !
أنزل العجوز يدين مرتعشتين قطعة من
قماس الخيام .. التي كان يستعملها كغطاء
لصومته .. وثبته من أسفل بوتره .. ثم نظر
بسرعة وهدوء إلى قطعة القماش .. وهي تغطي
الحقبة تماما ..

تحركه بسطوة داخل الصومعة .. وأدخل
الاسطوانات الآلية .. في صندوقها .. بحرص
بالغ .. ثم أطلق غطاءه ..
وحمل الحاكى .. إلى فجوة صينية في
الجدار .. ووضع فيها .. وبعد تفكير لعدة
لحظات .. عاد وأحضر لفاقه الكتب .. وأدخلها
في الفجوة أيضا .. ثم ركد مواجه المداخل ..
فوق البطانة الرثة ..

وبعد أن وضع بحناية قطعتين صغيرتين من
الخشب .. في التيران .. نظر لآخر مرة .. إلى
قماس الخيام الذي يغطي فتحة الصومعة .. حيث
بدأ يتلفح .. ويومجج .. من أول هبة من الرياح
المكفهرسة .. الباردة .. ثم أغلق صينية
الصمامتين للدخان واستغرق في نوم عميق ..
وفي الخارج .. اقترب عواء الذئاب ..

وفي النهاية حينما خلت الصوت .. وبدأت
الموسيقى تتلأح .. سار العجوز بهيودم .. لكيلا
يسمعه الآخرون .. وينظروا إليه ..
أما الشاب فقد ترك رأسه .. يسقط إلى
الوراء .. في ألم مبرح .. كما لو كان أحد يشد
شعره الطويل .. وتشنجت إحدى يديه فوق
عينه .. التكتلتين ..

جلس على هذا النحو .. وركبته ترتعشان
بشدة .. بينما كان الرجلان الآخران ..
صامتان .. يحدقان في التيران المشتتة .. وقد
ترقرت الدموع في عيونهما !

(٢)

رفع الرجل العجوز الآلة بسرعة لحافظ
عليها .. ولا يتلف الاسطوانة الأثرية ..
بخشها ..

وبعد أن توقف القراص المغطى بالتياد
الأخضر .. تركه الحاكى مفتوحا .. ومرايا ..
لهم الآخرون المعنى .. وراء ذلك ..
الدفع الشاب نحو الفتحة إلى الخارج .. وهو

يخلف عبراته بينما توقف الآخرون .. وعبرا عن
شكرهما بأصوات هائلة .. وفخاخ الأراب البرية !

- ما لنا تحتاج للمعنى المبرود .. إذا أردنا
فيه أي شيء ! بعدنا عن اللثام التويج .. وقطع
الخشب المتعمقة .. وفخاخ الأراب البرية !

هز العجوز رأسه .. بشكل وقيد .. ووجه
اليهما الدعوة بقوله :

- سوف أنتقلكم خلال أسبوع .. لنستمتع
للموسيقى الخامسة ليتوهان !

وبعد أن خرج الرجلان .. تجاه الطريق

يؤدون طقوسا معينة ..
وأظهر وهج الخشب المحترق .. وهجن
وجوههم المتلحقة وعيونهم الكليلية .. والتجاعيد
العبيقة .. كما كشف عن شياهم الرثة ..
أخذ الرجل العجوز يخفض بحدن الآلة ..
على القراص الدوار .. أما الشاب الموسيقي فقد
تقهقر .. واستند إلى الجدار البار .. وهو يرفع
ركبته لأعلى .. ويدفن وجهه بين كفيه ..
ذهل المستمعون من التفتحات الأولى .. نظر
كل منهم إلى الآخر .. حتى الشاب رفع رأسه في
دهشة واستغرب .. ثم لم يلبث أن خلفها
بسرعة مرة أخرى .. في وهن شديد .. كما لو
كان يعاني ألما لا يستطيع تحمله ..

كانوا جميعا ينصتون باستغراق عميق .. دون
أي حركة .. انتهت التفتحات الرائعة من الآلات
القديمة ..

« زوروني كل سنة مرة
ماتسنوئيش كده بالمرة
حرام .. حرام .. »

لم تكن كلمات .. بل
أصناف وأرواح قرنية .. متلافة .. داخل
الصومعة .. ولم تلبث أن تشابكت في شكل
موجة .. مطرزة بالماس .. الذي يعكس كل ألوان
الطيف ..

ثم استمرت هذه الموجة الفيضانية في المد ..
والجزر .. في الزيادة والتقصان .. كان كل
صوت ثاقبا .. وعظيما بشكل لا مثيل له .. ووجدت
أثرا عظيما .. في التفكير الميق المأساوي .. لما
أصاب العالم .. !!

لقطه وتعليق

مصادر التلوث .. صرف
صحي .. صرف زراعي ..
مبيدات ومواد كيميائية ..
تلوث صناعي .. الخ ..

ونجد في هذه اللقطه
مشكلتين من أكبر المشاكل
التي تواجه النيل أولهما هي
الاضباب المائية .. وتبدو
باللقطه وقد غطت نصف
البحر المائي تقريبا .. وهي
تتكاثر بسرعة فائقة ومن
أهم أضرارها تعطيل الملاحة
وصعوبة صيد الاسماك وقد
كميات هائلة من المياه
والتلوث الناتج عن موت
النباتات وتغطيتها بالإضافة
للقلة الاسماك وحصر
المساحات التي يمكن أن
تعيش فيها كما أن بعض
البرفكات (البوضف)
والمواقع البلهارسيا تنفجر
فيها .. وتتلفض طرق

البئية مليئة بنصم الله
سبحانه وتعالى التي أفاء بها
على بني آدم .. ولا غرو أن
أكبر نعمة حظيت بها مصر
- أرض الكنانة - هي شريان
الحياة (نهر النيل) الذي
وهب مصر الحياة منذ قديم
الازل .. لذلك لا عجب أن
نرى اهتمام المصريين
يحفظون كل عام به ويلقون
فيه بأجمل قناتة هدية له
وجزاء على حسن صنعه
وعجبا ما يفعلته أحفاد
الفراعة بنهرهم العظيم
فلا تهرجوا .. لا يستطيع
استعادة شبابيح مع كثرة



مخزنية النباتات المائية غير مفيد له ولوطنه ..
المروغب فيها فيما يأتي : والمشكلة الثانية هي
طرق كيمائية .. ميكانيكية .. تلوث النهر بالمخلفات
بيولوجية والاضربة ذات المنزلية مخلفات غذائية ..
قائمية كبيرة وهنا فرصة غسل لطباق .. ملائم ..
لاستغلال طاقات الشباب .. أيا .. عجبا أن نرى من يفعل ذلك
كانت الطريقة - في شيء يلقب العاصمة .. لكن ربما

يكون لديهم حذر وهو عدم
وصول المياه لمنزلهم !!
محمد عبد الرؤوف
أحد الفائزين بمسابقة
التصوير الفوتوغرافي
الأكاديمية

أكبر قلب فى العالم



للألمان أكبر قلب فى العالم .. إنه من الضخامة بحيث يتمصوب منصات الأشخاص للمشي بداخله .. وقد صمم هذا القلب الصلصلى لشان من كبر لخصالى القلب فى ألمانيا (غ) .. «دليش» و«داتسكى» و«ويلغ» ارتفاع هذا النموذج الصلصلى نحو ١٢ مترا وعرضه ١٥ مترا وسمكه ٧,٥ متر واه سم حيث يستطيع الزوار بالآفون الدخول فى ألبابه إلى البطن الأيمن ثم إلى مقبب الشرايين حيث دعت حديقة «برملاسد» فى مدينة «بوروب» الألمانية زوارها إلى التجهول فى داخل أكبر قلب فى العالم صنع من البلاستيك.

الكبرى القاذف

هو كرسى ذو خرطوش يجلس عليه الطيار .. وتشغل الخرطوشة بمحرك مصاب لينة موجبة فوق رأس الطيار .. وعندما تقذف بالكبرى والطيار معا إلى خارج الطائرة .. الجدير بالذكر أن لهذا الكرسى مظلة خاصة تفتح آليا للتخفيف من سرعة هبوطه إلى الأرض مما يترك للطيار فرصة كافية لفصل نفسه عن الكرسى وتفتح مظلته الخاصة به .

السكة البلورية

أطلقوا عليها اسم السكة البلورية أو الزجاجية .. ذلك أن الناظر إليها يستطيع أن يرى بوضوح الهيكل العظمى بكل تفاصيله وكذلك مفها وأحسانها .. وهذا لا يتأتى إلا بواسطة الأشعة السينية التى تخترق جدرانها القصيرة للشم والشم وتظهر ما خفى عن عيوننا من مكونات صلبة .. كالظام والكسور والحصوات .. لكن لكل قاعدة ضوابط .. فشم هذه السكة يشف هما تحته درجة أنه يمكن رؤية ما وروءا من أعصاب وكلمنا العين تظهر خلال لوح زجاجى أو كالماء هذه السكة الشفافة التى يصل طولها إلى ١١ سم ولتى تصوت إذا أصيب أحد شاربيها الطويان والزخلفة الظهرية عبارة عن شام واحد وليس لها أعضاء تلامسية خارجية وهى تعيش فى درجة حرارة من ٢٠ إلى ٣٠ درجة مئوية وتتغذى على براغيث الماء وورقات الناموس والأكل المجفف .. كالماء هذه السكة العجيبة تعيد إلى أذهاننا ذلك الإحساس القوي الذى سيطر على عقول الناس ويصنعدوا وجسود مغلوقات التبرسة أو غلباة .. وتعلم أن أحدا لم يمان مثل هذه المستويات لكن الحوا أصبحت لنا مثالا جيا فى تلك السكة التى تتبع عائلة أسماكها الغامضة والجميلة والرائحة

مركبة المستقبل

فى تجاز غير مسبوقة تجرى الولايات المتحدة الأمريكية سلسلة من الأبحاث على مركبة المستقبل وهى تجمع بين الطائرة ومحرك الفضاء والصاروخ فى أن واحد فى شكلها .. ولكنها لا تحتاج إلى قاعدة إطلاق مثل الصواريخ أو سفن للفضاء الأخرى وقد عهت إلى شركة (ماكغونال دوغلاس) إحدى كبريات شركات تصنيع الطائرات الأمريكية بتصميمها وستكون المركبة متعددة الأغراض فتحمل شحنات للفضاء وتعد الأضمار الصناعية من الفضاء .. وفى مقودها إجراء تجارب علمية فى الفضاء ويمكن استخدامها فى بناء محطة الفضاء الأمريكية المقترحة . كما يمكن استخدامها بطاقم من رواد الفضاء أو بدون طاقم .. ومن مميزات هذه المركبة بالإضافة إلى محركات الصواريخ ستزود بمحركات تساعدها على التحرك والهبوط رأسيا .. وستكون قادرة على الهبوط فى مهبط الهليكوبتر .. مما سيجعلها أقل تكلفة من سفن الفضاء الأخرى ١١

علم الجراحة بين القديم والحديث

الجراحة فرع من الطب العلاجي يعتمد على اليد أو استخدام الآلات والجراحة من أقدم وسائل العلاج. استخدمتها الشعوب الفطرية وارتبطت بالشعوذة والمسيح والتنجيم فكان المساحر لا يجرى جراحة إلا بعد استشارة النجوم وفي التاريخ القديم اشتهر الكهنة بهذا الفن لارتباطه بالمعتقدات الدينية .. وأخذ العرب أصول الجراحية الشائعة عند اليونان والهند والفرس .. وأضافوا إليها كثيرا من الجفائق الطبية والكيميائية وابتكروا بعض الأدوات الخاصة بالجراحة كالمباضع والمشارط والمقارض والمحاقن والمجسات ..

وكان الجراحون العرب مقسمين إلى طوائف كالكهانين «جراحي العيون» والصفايين والحجامين والأستحيين «الأشنان» وكانوا يستخدمون في جراحاتهم الكي والفصد والبزل والبرص .. كما استخدموا البليج «ويسمى المرقد» وغلقت أساليب الجراحة العربية إلى أوروبا عن طريق الأندلس وبيزنطة وكانت العمليات الجراحية تجري في الأديرة ثم انفصلت بتكوين نقابات للجراحين كما حدث في إنجلترا حين تحولت هذه النقابة إلى جمعية الجراحين الملكية التي تلجح أعلى شهادات في فن الجراحة ..

وبواجه الجراح ثلاثة أخطار هي نزيف الدم وتلوث الجروح وسممة المريض .. وقد نجح الطب الحديث في وقف النزيف كما نجح في منع التلوث بوسائل التعقيم الحديثة التي يرجع الفضل فيها إلى أبحاث «باستير» و«لستر» .. كما أن استخدام التخدير العام والموضعي بالإضافة إلى الاستحداث المستمر في أدوات الجراحة قد أدت إلى تحسين من الضمائم التي يكون عرضة لها أثناء إجراء بعض العمليات الجراحية وتعتبر الجراحة الحديثة نقاء من فنون التخصص في الطب ..

القمرية المنفصلة !!

هي كابينة الطيار نفسها عندما تكون قابلة للانفصال عن جسم الطائرة المخطوية والمسطوح بظللة خاصة وفي داخلها الطيار نفسه .. الطريف والمثير أن الجديا الذي يتم حمله نزول رواد الفضاء إلى الأرض بعد عودتهم من رحلاتهم الفضائية ليس بهيكل القنب «عريفة» القمرية المنفصلة ..

أزياء العصر النووي

من نتائج انتشار المفاعلات والتجارب النووية ازدياد خطر حصول تضرر إشعاعي يسلو الفضاء الكوني .. وفي حال حصول تضرر كهذا فإن نتاجه ستكون أقرب إلى الكارثة .. إذ أن من شأن الإشعاعات أن تقتل الحياة النباتية لفترة طويلة إضافة إلى تسببها بأمراض عديدة تظهر مع تقادم الزمن .. هذا الخطر دفع العلماء والممثلين في مراكز الحماية ضد

الذرة إلى تصميم مجموعة من الأجهزة القربية المضادة للإشعاعات النووية وتتضمن هذه المجموعة أقنعة وملابس خاصة وأوعية لحفظ الماء وأجهزة إلكترونية لقياس الإشعاع النووي ويهدف العلماء من خلال هذه الابتكارات تصميم الحماية القربية وسمم الاقتفاء بالحماية الجماعية المعتمدة أساسا على إنشاء العلاجي المضادة للذرة والوقاية من الإشعاع النووي !!

● رداء للوقاية من الأسلحة الكيميائية

«النبات».. لأبى حنيفة الدينورى

العرب أول من كتبوا فى علم المريع

د. رضا حلمى مور

علوم غنطا

ولا تستخدم لاي غرض اخر سواء .
صفت المريع فى كتاب النبات لابو حنيفة
الدينورى الى خمسة انواع وقد بنى هذا التقسيم
على اساس درجة جودة المريع .
١ - المريع المريع الناتج ، اى مريع
ممتازة غير متدهورة والذي ينتج عليه المال
ونمى .
٢ - المريع المريع (الحسن) اى مريع
جيدة حيث يكون المريع ملائما للمسالمة . ويظهر
آثره عليها ، ومن كلام العرب فى نعت المريع
الممرع والارض العظيمة سميت فتوبتها وشكرت
حلويتها .
٣ - المريع متوسط الجودة (الغية) وذلك
اذا كان المريع وسط ليس بالتخصيب ولا
بالجذب ، اى ارض بين المكللة والمجنبة .
٤ - المريع الفقيرة وهذا المريع لا ينتج
فى المال ولا ينمى عليه .
٥ - المريع المتدهورة والمخرجة ، اى
الحيول اللوخ الذي تعرض عنه السالمية .
لقد خبر العرب المريع وحرلوهما ، لذلك
صنقوها على اساس لونها وطعمها ولمسها
وشكلها الظاهري و زمن نموها غير ذلك من
الصفات وقد اشر هذا لتصنيف عن عدة
مجموعات تشمل كل مجموعة مجموعة من
النباتات المتجانسة .

١ - مجموعة الحمنض : وتضم هذه
لمجموعة النباتات ذات الطعم الحامض او المالح
والحامض كما روى ابو حنيفة عن الاثام عن
ابى الجراح الاعرابى قال : الحامض الناتج من

المريع خمس انواع

يعتقد الكثير من المتخصصين
فى علم البيئة وبصفة خاصة
العاملون فى علم المريع ان اول
من كتب فى علم المريع هو
الامريكى Artut.W Sanpson
صاحب كتاب ادارة المريع الطبيعية
والاصطناعية Ranged Pasture
Management والمنشور عام
١٩٢٢ م. لكن هذا الاعتقاد يجافى
الحقيقة ، فكتاب النبات لابو حنيفة
الدينورى المتوفى ٢٨٢ هـ يحوى بابا
خاصا للمريع ، الذى فيه بلغة العالم
المتعمس الضوء على وصف المريع
والمراعى ، تصنيف المريع وتصنيف
النبات المريع ، القيمة الغذائية لنباتات
المراعى ، ادارة المراعى ، استجابة
الحيوانات للمراعى . الا ان هذه الدرة
من التراث الاسلامى لم تصنف كاملة
ويقول فى ذلك برنهارد لفين أغلب القلق
أن كتاب النبات يقع فى سلة أجزاء لم
يصطنع منها سوى الجزئين الثالث
والخامس وهكذا ترى ان ابو حنيفة
الدينورى سبق الامريكى :
Arthvr W.Sampson
فى
الكتابة عن المراعى بحوالسى
١٠٢٨ عاما .

من هو ابو حنيفة الدينورى هو احمد داود بن
ولتد ويسمى ايضا ابو عبد الله بن على العشاب ،
كان نحويًا ، لغويًا ، مهندسًا ، حاسبًا ،
راوية ثقة فيما يرويه ويحكىه ، قال فيه ابو حيان
التوحيدى ان ابو حنيفة من نوادر الرجال جمع
بين حكمة الفلاسفة وبين العرب وله فى كل فن
قدم وسال .

فى وصف المريع يقول ابو حنيفة الدينورى
المريع كله ، رطبة وباسمة وقيمة وحديثة فهو
الضمد يقال : ضمد الماعل من ضمد الارض ، وهو
جميع المريع من غير تمييز ان ما قاله ابو حنيفة
الدينورى يعنى ان المريع هو مجموع النباتات
التي تنمو طبيعيًا فى منطقة معينة متروكة للرعى

الشجر والنبات مثلاً الرمث الحاد الارضى ،
المنطوان فى التقسيم الحديث تتبع هذه المجموعة
من النباتات الفصيلة الرمامسة
(Chenopodiaceae) .

٢ - مجموعة الخلعة : الخلعة ما لا ملحوظة
فيه ، حلو كان أو مر .

٣ - مجموعة العضاة : تضم هذه المجموعة
الاشجار الشائكة والتي تنتمى اساسا الى الجنس
التينالى القرني المعروف اليوم بجنس Acacia .

٤ - مجموعة الحنض : ينتمى لهذه المجموعة
ما صفر من شجر الشوك مثل الشريق ، القنار ،
الصلب وغيرهما .

٥ - مجموعة البقول : تضم هذه المجموعة
كثيرا من نباتات الفصيلة البقولية والغرائية وتكسب الى
مجموعتين :

(أ) البقال الاحرار ، وهو مارق وطاب من
الحوليات مثل السعدان .

(ب) البقال الثكور ، وهو ماخضن وغلظ منها مثل
الاقحواث وغيرها .

٦ - مجموعة المرار : تضم هذه المجموعة
انواعا نباتية تتبع حاليا العائلة المركبة
Compositae وتطلى طعاما من المذاق ومنها
المرار والجشبات وغيرها .

٧ - مجموعة الحراف : تضم هذه المجموعة
نباتات العائلة المركبة Cruciferae وهى ذات
طعم حار كالفجل ومنها الاسلويخ والحراف .

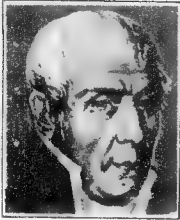
٨ - مجموعة الارواث والذمن : تضم هذه
المجموعة النباتات السيلية فى المريع والمنحبة
للتنوروجين وهى من دلائل الرعى الجائل .

القيمة الرعوية

اما القيمة الرعوية لنباتات المراعى ، فقد
اندر الرعاة العرب ان النباتات الرعوية تتباين
فى قيمتها الرعوية يتباين الانواعا يقول فى ذلك
ابو حنيفة عن ذلك . قال ابو النصر : الخلعة
للماشية مثل الخبز والحمنض بمنزلة اللحم
وقال الاصمعي : تقول العرب الخلعة خير الاذن
والحمنض انسها ، ويقال فاكهتها ، واذا عاقبت
المامسة بينهما فذلك افضل ما يكون . كما يقول
أطيب الاذن لنا ما أكل السعدان وأطيب للغم لحما
ما أكل الحنث . كما اشتهت العرب تسمية لبعض
النباتات الرعوية طبقا لقيمتها الغذائية منها
اللاتي :

المقزرة : تسمى بذلك لسرعة غزل الماشية .

من هو؟!!



عالم طليعة إيطالي الجنسية واد في مدينة
كومو عام ١٧٤٥ وتوفي في عام ١٨٢٧ ..
التحق بمدرسة الجيوزيت الثانوية في مسقط
الرأس حيث درس اليونانية واللاتينية
وفوجئ الجيوزيت بكنائس حاولوا إقناعه
بالانضمام إلى ملك الرعية غير أن هذا تلقى
باعتقاده باستقلاله .. واديه من المشاعر
ما يمنعه من الانخراط في مثل النظام
الصارم .

وبعد ذلك بقليل قام علمنا بأول أعماله على الظواهر الكهرائية وهي الأبحاث التي
أدت به في عام ١٨٧٧م إلى إعداد جهازين يكملان بعضهما بعضاً من حيث الاستدخال ، والبطاريات
فإنه كان جهاز الكهراليتروف - وهو جهاز توليد الضخامة الكهرائية بالاحتكاك - مضاعفة
الضخامات الكهرائية الضخمة . إن اكتشاف الكهراليت المكلف - الذي اكتشفه مبداً في وقت
كثير من كل - هو كلاسيت وموشنوف . يصلح الكهراليت عن فوائده التي أدت سببها
ذلك تخليدها لنكرى ذو العالم الطبيعي بالفوتولت والاضافة إلى ذلك فإنه أبود اهتماماً عظيماً
بمفاهيم الأبحاث التي تمت في هذا المجال . رجاء الحصول على المقالات التي تتناول تجارب
كل من - فراتكين وفاتنوف وموشنوف - الذين نبوا التلوي الكهرائية الأولى .

وفي عام ١٧٧٤م عين عالماً مدرساً في إحدى المدارس إلا أن مهنة التدريس والأعمال التي قام بها في العمل لم تنجح مع الجراف فطوّر علمه واستغرق كل حياته وقد أضاف أن العلوم مدونة طوّر في الغالبات فلاحظ تسرب غاز الفوسفور وكانت هذه الملاحظة ما أدى إلى الكشف في عام ١٧٧٦م عن غاز الميثان (الذي يعرف باسم غاز المستنقعات) إذ أن ينتج عن فحم وحقل المصخرة والعضوية وهو أوصله ذلك الكشف إلى اختراع (اللايتبرنت) وهو الهيدروجين لتحويل الغازات واستخدمه في تحليل تركيب الهواء .. وقد أنقذ العالم في عام ١٧٧٧م في مدينة بازل مرات مع دليلين برتغالي وهو أحد مؤسسي علم الجيولوجيا ومبادئ العلوم المعاصرة ونظرية حركة الغلاف .

المهندس/مؤسس ورئيس شركة "ميدان" الدكتور/عبدالله بن محمد بن عبدالمجيد بن عبدالعزيز، وفي عام ١٧٧٩هـ عين عالماً ألفاً الأستاذ كرس الطبيعة التجريبية في مدينة باها الإيطالية حيث وصف بأنه أستاذ ممتدح ولكنه شديد الطموح وبصفة خاصة استمرى الزراعة ورجل جمع مصب لنهية ويهوي الألفاظ العلمية والطور العلمية ، وقد استمر بعمل في دأب وضاعف من تجاربه التي أتت في مطلع عام ١٨٠٠ إلى اكتشاف ألف بطارية كهربائية في العالم ، حيث وأتته فكرة اختراع البطارية الكهربائية عندما كان يكرر التجارب الأخيرة التي قام بها عالم طبيعة آخر هو : لوجي جالفاني ، وكان ذا الأخير قد لاحظ أن الحجاب إلى ربطت ضعضة من عند بطنها ووصلت قوس من معدن يتخلفن يحدث تخلص أقوى مما يحدث إذا استخدمت قوس من معدن واحد .. إلا أن نسب هذه الظاهرة إلى وجود كهربائية وهي النظرية التي رفضها العالم الذي نحن بسبعه الحديث عن أنه أدرك أن مصدر التفتتات ليست المشعة وإنما هو توصيل معدني مختلفين .. أما الحيوان فلا يبدو كونه قادراً وموصل بسيط يمكن أن يستبدل به أي جسم آخر وهذا هو ما فعله عالماً عندما صنع بطاريته الكهربائية باستماتة باسطلوات معدنية صغيرة من الزئبق والنحاس التي وضعها جنباً إلى جنب في وسط يتكون من حلقات من اللباد الرطب ومرعاً ما ترتب على ذلك اكتشاف مجد عرض جزءه متفرع .

والى جانب قيامه بالتدريس في جامعات بأفريقيا الإيطالية فقد كان له نشاط سياسي كبير في بلاده .. عنه يوثق عام 1800م عضوا في مجلس شيوخ المملكة الإيطالية .. في العمل الذي قام به هذا العظيم الذي عرفه الجميع بنجاح في النزع الثوري والفسح للطبيعة .. هو الذي كان بداية التطور القاري فروع الغزاية في القرن التاسع عشر الى هو فرع الكهروامم .. غزيرى القاري هو عرفه الان من هو هذا الرجل المتعدد العبقريات التي تعرف على غار الميمان واخترع الاديوميتور والمبارية الكهربائية .. رغم تعرضه من البعض للنفذ واقتال السموم حيث اتهم بأنه لا يطور دروسه بما فيه الكفاية وبأنه يحذف تجارب هامة في عملية التدريس لكي يرضى وقت لاعماله الخاصة .. حقاً ان النجاح لا يخلو من إثارة الغيرة لدى الآخرين !!

عليها ، ويشبه ورقها ورق الحرف وهي رعية .
الغصور : يزعمون أن الغصور لا يعقد منه
الشحم .

الفرز : لا قيمة رعوية له ، وأن الناقة التي ترعاه تنخر وجود الفرز في كرشها متميزا عن الماء لا يتفشى .

أن حادثة بنت الحصن الكبير دليل على دراية العرب بالقيمة الغذائية للنباتات الزرعوية ، يقول أبو حنيفة : روى أبو زياد أن تافست بنت أتراتان ابنة ابنه الحصن في مرضه أيوبها فقلت الأولى : أبل أي ترعى الأسليج ، فقلت ابنة الحصن : زرعوه وصريح وسلام أطريح . وقال الآخرى : أبل أي ترعى الخلة ، فقلت ابنة الحصن : سريعه الدرة والجرة (وليست الخلة هنا هي التي ضد الحصن ، هذه شجرة شائكة) .

كما يقول أبو النصر في استجابة الحيوانات للنباتات المختلفة: «أكلت الأبل الخلة صلب لجمها واشتد شرها، وإذا أكلت الأبل الحمص الدبلت بطونها وكثرت أوبارها وأسرت الإسهام إلى السقوط والفرح. كما يقول في ذات الموضوع على الأرجح الإلهامي: «الحمص الخضر في الأبل لاتها تشرب عليه الماء وإذا لم تشرب الماء على الشرعي ضمرت، وإذا غيرة إذا أكلت الأبل الحمص الشرعي عليه، فإذا لم تشرب خلة شرها، والأبل إذا أكلت الحمص أسرت وتحت بطونها وتلقت خوصرها وطالت أوبارها وتسمت وراثت وخبرت وأسرت للتشم وشبهت رؤسها، ولم يكون لشعرها بقا». وأدع ذات الخلة اشتمت وصليت والطوت والندمت وطال بقاء ما تعد من الضعوم حسنت أوالها وصفت. أن هذا يدل دلالة قاطعة على معرفة العرب بالقضية الروحية لتلاوح النباتات المختلفة.

أما طراز الرعي وإدارته فللعرب باع طويل كما أن لهم الفدح المعنى في هذا المضمار ، فقد تحدثوا عن موسم الرعي ، استعمال الملح في الرعي ، الخورة الرعوية ، التندبة ، نظام الحمى .

فكما يذكر أبو حنيفة في كتاب النبات فإن الفترة التي نرى بها الحيوانات تؤثّر تأثيراً كبيراً على المرضى والحيوانات الرعوية ولعل أفضل الربيع هو أفضل الفصول . . . وهنا يقول الدينوري : إذا كان الربيع مريحا أملت الغنم ، وحللتها إن نزل الباهيا من غير والادع إن تأتت القطعت وييسر . وكذلك قال : إذا أبعدت الماشية الربيع رقت بطونها وأبواها وغرّبت الباهيا ، فإذا ألوى النبت أو هاج جعلت بطونها تنسد ، ووجوهها تصلب وتكفر ، وإذا أكلت الحبة تفررت ، وذلك أن أبواها تخرق فتفول في أسوأها . وإذا أربعت الإبل واشتعت الصيف

الأكاديمية.. وخطوات على الط

كتب علمية.. وموسوعات متخصصة فى جم

الثقافة ووزارة التربية والتعليم والمنشآت العلمية للشباب التى تنظمها الأكاديمية فى القاهرة وفى المحافظات ، كذلك تم توزيع بعض هذه الكتب على معاهد ومراكز البحوث وأودعت نسخ منها فى دار الكتاب ومكتبة الأكاديمية . كذلك فإن اللجنة قامت باتخاذ إجراءات إصدار سلسلة كتب لحن أما عن المجال الثانى وهو إصدار سلسلة « نحن والطم » ويتم لحن الأكاديمية من خلال الإعلان فى الصحف بشروط محددة . وقد تم إجازة عدد ١٢ التى نشر كتابا ما بين مؤلف ومترجم . وتم دفعها إلى المطبعة . أما المجال الثالث فهو إصدار الموسوعات العلمية سواء العامة أو المتخصصة فاللجنة بصدد إعداد الموسوعة العلمية لعلوم البيئة والتى جارى تكليف بعض السادة العلماء بالاشتراك لبعث مدخلها .

● لجنة التخطيط الإعلامى للثقافة العلمية :

وتختص هذه اللجنة بوضع الخطة والدراسة اللازمة بين الأكاديمية وأجهزة الإعلام لنشر الثقافة العلمية وذلك عن طريق عقد الدورات التدريبية وعرض بعض المبرهات والأفلام التى تعمل على نشر المعلومات العلمية والخيال العلمى .

وقد عقدت الأكاديمية ثلاث دورات بمرکز تدريب التليزيون وكذا تم عقد دورتين للأعلام والثقافة العلمية بمعهد التدريب بالأكاديمية .

● لجنة أعداد الكتاب العلميين :

وتختص بفتح الكتاب العلميين الشبان وذلك عن طريق إعلان يتم فى الصحف ويقدم بعض الكتاب حيث تقوم اللجنة بالاختيار لبعض الكتاب الواعين وتبليهم . ويوجد ثلاثة كتاب شبان

نبیه ابراهيم كامل

مدير عام الثقافة العلمية والإعلام

فى مجال الكمبيوتر وقام بإعادة صياغتها وأخرجها ١ - د أحمد نور زهران الأستاذ بالأكاديمية ناصر العسكرية .

● كتاب بدائع الكون الفسح :

وهو عبارة عن مجموعة المقالات التى نشرت فى مجال الأرصاد الجوية والفلك وقد أعاد صياغتها وأخرجها ١ - د محمد فهم راند علم الفلك فى معهد الأرصاد الجوية بطحان .

● كتاب الطاقة :

وهو عبارة عن مجموعة المقالات التى نشرت فى مجلة الطم عن موضوع الطاقة والنواحي واستخدماتها وقام بإعادة صياغتها وأخرجها .

● كتاب تكنولوجيا الفضاء :

وهو مجموعة المقالات التى تم نشرها فى مجلة الطم عن موضوع الفضاء وتكنولوجيا الفضاء وقد قام بإعادة صياغتها وأخرجها الأستاذ الدكتور أحمد نور زهران الأستاذ بالأكاديمية ناصر العسكرية .

● كتاب جولة فى عالم الثدييات :

وهو مجموعة المقالات التى تم نشرها فى مجلة الطم عن موضوع الحيوانات الثديية وأعاد صياغتها وأخرجها ١ - د محمد رشاد الطوبى راند علم الحيوان فى كلية العلوم جامعة القاهرة . وقد تم توزيع هذه الكتب على مستوى الجمهورية عن طريق مراكز الشباب وقصور

ان الامية العلمية لا تقل خطورة عن الامية الهجائية ، لذلك وضعت الدولة ضمن اهتماماتها موضوع الاعلام والثقافة العلمية من المهام الرئيسية للأكاديمية بهدف تعميق الفكر والاستلوب العلمى لدى الجماهير .

وقد اهتمت الأكاديمية بهذا المجال حيث شكلت المجلس التنفيذى للثقافة العلمية والتكنولوجية من كبار العلماء المعنيين وكبار الاعلاميين وعمداء كليات الاعلام والمهنيين بالشباب وقضاياه والنش عن المجلس ست لجان كالتالى :

● لجنة الاشراف على مجلة العلم :

وتختص بتلقى المقالات العلمية المراد نشرها بالمجلة ولخصها وإبداء الرأى فى إمكانية نشرها حيث ان مجلة « العلم » تصدرها الأكاديمية بالاشتراك مع مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر التى تقوم بالأشراف والإخراج الفنى والطبع وتصدر شهريا .

● لجنة الكتب والموسوعات العلمية :

وتختص هذه اللجنة بالأشراف على إصدار الكتب العلمية سواء كانت مؤلفة أو مستكتبة أو مترجمة ومراجعتها ، حيث تكابر مهامها من خلال ثلاثة أنشطة تتمثل المجال الاول فى إصدار سلسلة كتب « قطوف من الطم » هذا وقد تم إصدار عدد ٦ كتب من السلسلة وهى فى الحقيقة تجمع للمقالات التى صدرت فى مجلة الطم والتى تم تصنيفها وتقسيمها إلى مجالات علمية صدر منها :

باقة من الأضواء :

وهو عبارة عن مجموعة المقالات التى تم نشرها بمجلة الطم فى مجال الضوء وقد أعاد صياغتها وأخرجها ١ - د محمود مختار راند علم الضوء فى مصر .

● كتاب الحواسيب الإلكترونية :

وهو عبارة عن مجموعة المقالات التى نشرت

مكتبة متكاملة..ومسابقات للشباب

فى حاسب مصر

واعين تنبهاهم اللجنة الأكاديمية .

لجنة الشباب :

وتختص هذه اللجنة بدراسة قضايا الشباب ومشكلاته والعمل على حلها سواء بعدد المنتديات العلمية على مستوى المحافظات بالقاهرة بعض المحاضرات التي تهمس قضاياهم ويعقب كل منتقى توزيع كم كبير من مطبوعات الأكاديمية سواء المجالات العلمية أو الكتب أو النشرات التي تهم الشباب .

وقد تم عقد ما يقرب من سبعة ملتقيات علمية بالقاهرة والإسماعيلية واسووط خلال شهر يناير ١٩٩٤ بعض المنتديات في إطار الحوار الوطني عن موضوع « كيف يفكر الشباب » حيث تم رفع شعار الأستاذة والخبيراء يتمتعون والشباب يتكلمون ، ويجلس الشباب من بعض المحافظات من الوجه البحرى والوجه القبلى على المنصة يهجون بمشاكلهم ويسردون ما لديهم بصرحة تامة إلى السادة الأستاذة ، يتم تسجيل هذه الكلمات وتخذ اللازم لدراستها والإفادة منها في حل مشاكلهم .

لجنة المسابقات العلمية للشباب :

وتختص بتنظيم المسابقات العلمية للشباب وقد نظمت هذه اللجنة أربع مسابقات وكان آخر مسابقة هي المسابقة العلمية الرابعة لعام ١٩٩٣ وهي أكبر مسابقة علمية نظمتها الأكاديمية وكانت تشمل موضوعات تدعو الشباب للقرأة والتفصيل وحلها على الإلتزام لمصر الصبية ، وقد ورد ما يقرب من ٧٠٠ دراسة وردت من محافظات مصر منها قرأها ما يدل على ان شباب مصر يغير حيث وردت الدراسات لكل على عناية الشباب بالبيئة والمحافظة عليها وكذلك اقتراحات الشباب بتطوير المناطق العشوائية وتتميز القوية المصرية والتخلص من التلغيات . وهذا يدل على وعى الشباب وتصمكه بالقيم العلمية والوعى العلمى .

بالإضافة إلى ذلك فقد أنشأت الأكاديمية مكتبة ذات طابع خاص أودع بها جميع مطبوعات الأكاديمية وتقاريرها وقراراتها ولا تبلغ عندما نقول ان الاستاذ الدكتور على عبد جيش رئيس الأكاديمية يدخر جهدا في دعم مسيرة الإسهام في نشر الثقافة العلمية والعمل على المشاركة الأكيدة في تبنى قضايا الشباب واعتماد المبالغ اللازمة لهذا العمل العلمى الوطنى .

العلم

وتاريخ

الأمنار

الصناعية !!

في عام ١٩٤٥م قدم العالم (آرثر كلارك) فكرة علمية تعتمد على اطلاق قمر صناعى يحافظ على مكانه النسبى فوق نقطة ثابتة من الأرض عند خط الاستواء وبين كيف أن ثلاثة أقمار صناعية موضوعة على مسافات متساوية عن بعضها فوق خط الاستواء على ارتفاع (٣٥٨٨٠ كيلو متراً) يمكنها أن تترك شبكة اتصالات حول العالم ..

ويسمى القمر الصناعى بهذا الاسم لأنه عبارة عن جسم من صنع الإنسان يدور حول الأرض كما يعمل القمر الطبيعى حيث أطلق الاتحاد السوفيتى (سبوتنك - ١) عام ١٩٥٧م ، وفى أغسطس عام ١٩٥٨م أعلنت الولايات الأمريكية عن عزمها على تمويل مشروع للأقمار الصناعية .. وفى ٣١ يناير من عام ١٩٥٨م دخل الأمريكان حلبة السباق عندما أطلقوا قمراً صناعياً من قاعدة كيب كانيفرال بولاية فلوريدا سموه المستكشف (١) وقد وصل هذا القمر إلى ارتفاع (٢٤١٥ كيلو متراً) ووزن القمر حوالى ١٣,٨ كيلو جرام ويهتر سفر حجه مزة لتقليل مقاومة الهواء له في طبقات الجو السفلى وتوالت بعد ذلك سلسلة أقمار صناعية للاتحاد السوفيتى من طراز (سبوتنك) وسلسلة أقمار صناعية للولايات المتحدة الأمريكية من طراز المستكشف (السبيلور) .

وقد أطلق أول قمر صناعى للاتصالات بالمضى الثقلى فى ١٠ يوليو عام ١٩٦٢ وكان اسمه تسنار (١) وفى فبراير ١٩٦٣م أطلق القمر ستكون (١) تلاحى فى يوليو ١٩٦٣م القمر ستكون (٢) . وقد توالى اطلاق الأقمار الصناعية بغرض تسهيل الاتصالات التليفونية واللاسلكية في مختلف قاع العالم .. كما مكنت الأقمار الصناعية النقل أو البث التليفزيونى للأحداث وقت حدوثها إلى مختلف الأتباع وقد استخدم القمر الصناعى للتل المباشرة لدورات الألعاب الأولمبية فى دورة اليابان حيث أطلق فى ١٩ أغسطس ١٩٦٤م القمر ستكون (٣) فوق خط الاستواء .

والأقمار أنواع وأحجام وأشكال وأغراض وعادة يدور القمر الصناعى المستعمل لأستطلاع في مداره حول الأرض حوالى خمس عشر دورة فى اليوم حيث تبلغ سرعته حوالى ٧٢٠٠ متر فى الثانية تقريباً فإنه بالنسبة لآلة نقطة على سطح الأرض من الصعب تحريك الفيلم داخل آلة التصوير بحيث تعادل مع سرعة القمر مما يجعل الصور تتداخل مع بعضها البعض .. ولذلك فإن العرض المرجح هو أن أكثر الأقمار الصناعية تقدماً يمكنها تصوير أجسام ذات الأقطار النصف مترية وأكثر .. وتلك القدرة على التمييز كافية من وجهة النظر العسكرية لرصد منصات الصواريخ عابرة القارات والطائرات وهى على مدرجاتها والسيارات وهى تتحرك على الطرق وتغطي معلومات محددة من حيث اللون والمواد ونوع الوقود !!

فى أثناء الأطوار التي بها ضوء النهار أى نصف الكرة المضى تعمل آلات التصوير أو كانت مهيئتها في تصوير أشعة المسحات على سطح الأرض وتعرض هذه المساحة قد تمتد إلى ١١٠ كيلو متراً فى اللقطة الواحدة .. والمزال الآن ما هى درجة الضوح أو درجة الدقة فى التقاط الصور يمكن الحصول عليها بواسطة هذه الطريقة ؟! فمن المعلوم أنه كلما كبر جسم الجسم أو تباعدت مسافته كانت زاوية الإبصار صغيرة .. وقد تصبح صغيرة جداً فيقتصر رؤية معالم الجسم وهكذا تستخدم آلات التصوير التى تحصلها فى داخلها نظام بصرى مكون من مجموعات من العدسات والمناشير والمرابا العاكسة وجمع بين وظيفتى المنظار (التلسكوب) والمجهر (الميكروسكوب) . ومن الوجهة النظرية فإن آلة التصوير الثابتة ، والمزودة بحسنة شينية بعدما البؤرى ثلاثة أمتار وتلقاها البصرى له قدر تحليل عدد ٢٠٠ خط فى المليمتر .. هذه الآلة قادرة على إدراك مصدر ضوئى ثابت ذو خلفية مظلمة ونصف قطره حوالى ٢٥ سنتيمتراً وبعد مسافة ١٣٠ كيلو متر وهذا يعنى أنه فى حالة ثبات حركة الجسم وثبات آلة التصوير فإنه يمكن التأكد من تحديد شكل جسم قطره ٢٥ سنتيمتراً من على هذا الارتفاع (١٣٠ كيلو متراً) .

الأمواج التجاذبية.. وتهدد الفضاء

يأمل العلماء في الكشف عن طبيعة الجاذبية وحدود الكون من خلال رصد الأمواج التجاذبية التي لم يكن هناك من يؤكد وجودها إلا منذ عهد قريب حتى اينشتاين نفسه كانت تصاوره الشكوك .. ففي عام ١٩١٦ اقترح في نظرية النسبية التي ابتكرها ان الأمواج التجاذبية بل وقوة الجاذبية هي مظاهر لتحذب الفضاء .

وطوال عقود ظل الباحثون يناقشون بحساس شديد ما إذا كانت الأمواج التجاذبية حقيقية أم أنها محض شطحات في نظرية اينشتاين وقد حدث هذا الجدل « السرايونيكون » الذي أكدت ارضاده نظرية النسبية العامة .. ان يعلق بقوله :

« ان الأمواج الثقالية تنتشر بسرعة التفكير ! » .

وخلال الخمسينات توصل الباحثون إلى إجماع على أن الأمواج التجاذبية موجودة حقاً .. وفي عام ١٩٥٧ شرع « ويدر » وهو فيزيائي في جامعة ماريلاند في بناء أول مكشاف للأمواج التجاذبية وكانت المركبة الرئيسية فيه عبارة عن قضيب أسطواني يزن عدة أطنان ومغلي من حبال معدنية غليظة (كابلات) في حجرة مفرغة من الهواء .

بناء أول مكشاف بالهزم الضوئية عام ١٩٧١

حنان عبدالفتاح

للتلاميذ في معهد MIT بأسلوب مبسط لهذه التجارب ومن ثم لمعت فكرة استعمال الهزم الضوئية لتعصر الأمواج التجاذبية .

والمعروف ان أول مكشاف للأمواج التجاذبية باستخدام الهزم الضوئية كان عام ١٩٧١ من قبل فوراود وزملائه في مختبر هورز للأبحاث وكان يستند إلى مقياس للتداخل الذي ابتكره العالم الفيزيائي الأمريكي « مايسكسون » قبل ذلك بتسعين عاما لإثبات عدم وجود الاثير الكوني . ويتألف النمط الحديث لجهاز مايسكسون من ليزر وشاشر حزم ومرآتين ومكشاف ضوئي مرآته جميعاً بحيث تتخذ شكل صليب .

تفسير واضح

ومن أجل استكشاف الأمواج التجاذبية توضع المرآتان بحيث تلقي الأمواج الضوئية بعضها بعضها بيد أنه إذا اجتازت موجة تجاذبية مقياس التداخل ، فإنها ستغير المسافة بين المركبات قليلا . ويلاحظ عن ذلك وصول بعض الضوء إلى

٢١١ مليون دولار
لأكبر مراصد
التداخل الليزري
في أمريكا!!!

ويدراسة « ويدر » لجميع مصادر الاثماخ التجاذبي المعروف آنذاك قرر ان معظم هذه المصادر يث أمواجاً تجاذبية بتريده قدره ١٠٠٠ دورة في الثانية .. لذلك صمم حجم القضيب وشكله وتركيبه بحيث يتجاوب كشوكه رنانة مع أمواج من التردد نفسه بحيث إذا طغلت موجة تجاذبية مارة بالقضيب يمتد ثم ينكمش فإن معولا يقوم بتحويل الحركات الدقيقة إلى اشارات كهربائية يمكن قياسها وترتبط قوة الموجة بالجهد Strain .

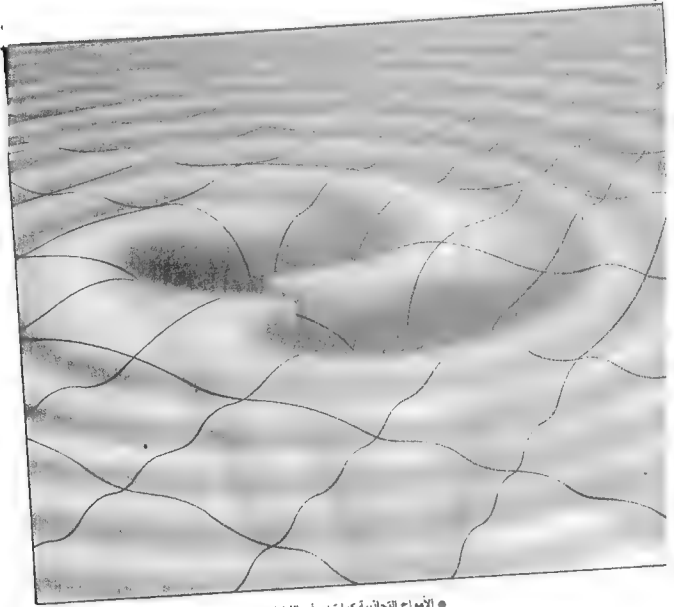
وبعد بناء عدة نماذج أولية استقر رأي « ويدر » على أخذ قضيب طوله متران أمكن به قياس تشوهات قدرها واحد من ١٥ .. وهذا يساوي تغييرا في الطول قدره نحو عشرين جزءاً من مليون بلون جزء من المتر .. وخلال الخمس والثلاثين سنة الماضية أعلن عن حدوث عدة وقائع زعم أنها شواهد على تواجد الأمواج التجاذبية .. لكن تبين أن هذه الأمواج كانت تصدر عن مركز مجرتنا .

وعلى الرغم من هذا .. فقد ألهم بحث « ويدر » الزيادي علماء آخرين للبحث عن الأمواج التجاذبية .

أسلوب مبسط

بعد « ويدر » جاء « ويس » وهو أحد الباحثين في مشروع LIGO وحاول التدريس

اينشتاين.. اكتشفها



● الأمواج التجاذبية كما تبدو في الفضاء .

المكتشاف الذي سيسجل عند تلك تغييراً في الشدة يتناسب مع قوة الموجة التجاذبية .
وقد اعتقد معظم الذين قاموا بإجراء التجارب بأن مقاييس التداخل يجب أن تكون من النهاية أشد حساسية للأمواج التجاذبية من المكتشفات القضيبيية .

لمقاييس التداخل يستجيب بسرعة للضوء ، في حين أن مركبات مكتشف قضيبى يستجيب بسرعة تساوى سرعة الصوت .

إن كشف الباحثين للأمواج التجاذبية بدلاً من

الاشعاع الكهرومغناطيسى يجب أن يجعلهم قادرين على تقصي كل من الأجسام الساطعة مثل النجوم المنفجرة ، والأجسام المظلمة مثل الثقوب السوداء ، وإذا حالفهم الحظ ، فقد يكتشفون أجراماً سماوية غير معروفة ، أو حتى أمواجاً تجاذبية البحث في لحظة ولادة الكون .

والآن وبعد مراحل متعددة من البحث وعدة محاولات جزئية أصبح بإمكان الفيزيائيين بنام تلسكوب غير عادى أن يسمح لهم فى نهاية المطاف برصد مثل هذه الحوادث التى تسم الفضاء . بيد أن هذا التلسكوب يختلف عن أى تلسكوب أخر حيث أنه غير حساس للاشعاعات

فى نظرية النسبية

النبات للدينوري بقية - ص ٤١

وسميت وطير اويراها بعد أن كانت تجريرت منها ، اى حملت الوالها وصفت وأجرمت . كما ذكره العرب أهمية الملح في تزيان الطيور التي تتغذى عليها الحيوانات ، إذ أن الملح يطرر فقط في رعي الحيوانات للنباتات الغنية بالنباتات . وفي ذلك يقول الدينوري : إذا احتضمت الماشية في الخلقة قبل الخلت ، فإذا احتضمت فيها أياما قبل قامت عنها ، والمقامحة احتضمت في الدرب فلا تدرج أياما ، وأذلك إذا لم يدر على الحصن ملحت ، والتمليح أن يطرر لها تراب المسحة وهو تراب يخلط ملح فتأكله . أما عن الدورة الزمنية وأهمية الانتقال من مكان إلى آخر طلبا للتكاثر في الفصول المختلفة من العام ، روى الدينوري عن حنظل الضعيف وكان أعلم الناس بالرعي : من قاط الشرف ، وترجع الحزن ، وتشتقى الصمان أصاب المرعى .. ويولي هذا القول على ضرورة الانتقال في الشتاء إلى صحراء الصمان الغنية بالحموض ثم الذهاب إلى الهضاب في الربيع ثم الانتقال إلى الجبال في الصيف . ولم يفت العرب أيضا التدبيرة . وللتدبيرة الرعي بحضرة الماء بين الشربتين وأنها يكون الدينوري : أن تعطي الأبل ثم تتركه ترعى في بلاد الماء ساعة ثم ترد إلى الماء ، وقال أبو زيد : وردت الأبل الماء فشرت ثم رعت حول الماء قبل هي وأضاعة .

نظام الحصى أو ما يعرف بالمصحات البنية والتي تستخدم في تطوير المناطق الريفية . كان الرسول صلى الله عليه وسلم أول من أصدر تشريعا لحماية البنية ، إذ أمر بحماية البنيق وعضاء البنية ، كما منع الصيد عبر الحصى ، كما حدد مناطق حماية أخرى منع الرعي فيها وحملت بضوابط حيوانية معينة من حيول الجهاد أو أتعام الزكاة جاحلا الحصى بصفة عامة لله وسوله .

لم يفت أبو حنيفة أن يتناول في باب الرعي في كتابها بعض المصطلحات البنية البنية والرعية ، منها التي : الخلقة : هي الأرض التي ليس فيها حصن ، وأن لم تكون بها من النباتات ثم : أسب : الأرض الواسعة البعيدة التي لا نبات فيها . كل بلد لا حصن فيه فهو عدى ، وإذا كانت الأبل في مرضي لا حصن فيه فهي عواد . أرض حمصية : هي الأرض الكثيرة . إذا غرض من فيض ما ذكر أبو حنيفة في هذا الباب ، من أراد المزيد تحيله إلى كتاب البنية . كما تحيله إلى وقائع حياة التراتب الطبى العربى للعلوم الإسلامية المنعقدة في جامعة طرابلس في ديسمبر ١٩٩٠ م .

بغير طريقة داخل الحزم الضوئية . وقد وقع الرئيس السابق جورج بوش في شهر أكتوبر من عام ١٩٩١ مشروع قانون لتخصيص الاعتمادات المالية الأولى لإقامة المرفقين . ومن المتوقع أن تبلغ تكلفة هذا المشروع ٢٢١ مليون دولار ويعرّف باسم « مرصد هيكس للتداخل النورى للأمواج » التجاذبية (LIGO) .

ولاشك أنه إذا حقق فريق المشروع (LIGO) أهدافه وكانت التوقعات الحالية جديرة بالثقة فإن مقاييس للتداخل يجب أن تكون حساسة لدرجة تكفى لرصد الأمواج التجاذبية الصادرة عن زلازل من النجوم النيوترونية .

وإذا تم ذلك ، فقد يوفر المشروع بحلول نهاية هذا العقد أو تأكيد مباشر لوجود أمواج تجاذبية ، لكن أهم ما يمتدح للمشروع أن يحق له السماح للباحثين بأبحاث النظر في الكون بطريقة مختلفة اختلافا جوهريا عن طرق الرصد السابقة .

ويصرح فويز بكل ثقة بأنه يعتقد اعتقادا راسخا بأن ما سيحصل المشروع (LIGO) أشهر المشاريع ليس هو ثنائيات النجوم النيوترونية ، والتوابع السوداء وأشياء أخرى ، بل هي الأشياء التي لا يمكننا بعد حتى التفكير فيها .

وجدير بالذكر أن كثير من العلماء لا يشاركون فريق المشروع (LIGO) تفاوله ، إذ تصور مناقشات حامية حول الحاجة إلى أكثر من مرصدين على الرغم من أن الفلكيين والباحثين قاربوا على حساب قوة الأمواج التجاذبية التي يمكن أن تلتقي عن نظيرين سوديين سائرين في مدارهما ، فإنهم لا يعرفون عدد الموجود من مثل هذه الأنظمة والنجوم النيوترونية الثنائية هي المصدر الوحيد للأمواج التجاذبية التي يمكن التنبؤ بكل من قوتها وعندها على نحو موثوق غير أنه ما من أحد يمكنه الوثوق بأن أن الجهاز (LIGO) سيكون حساسا إلى درجة تكفى لرصد هذه الأمواج .

الكهرومغناطيسية مثل الضوء والموجات الراديوية وأشعة أمواج وأى جزء من الطيف ، ولكنه بدلا من ذلك مصمم لاكتشاف الأمواج التجاذبية والتغيرات الصغيرة في شكل الفضاء . وقد شاهد الفلكيون آثار الأمواج التجاذبية إلا أنه لم تكن أى من الآلات التي صنعت حتى الآن حساسة على نحو كافٍ لمكتشفها من رصد هذه الأمواج مباشرة .

ولفنا نظرية أينشتاين ، فإن الأمواج التجاذبية ، لا يتعرض سبيلها للتجوم أو الحطام الكونى أو الأرض وذلك في حالة وصولها إليها في النهاية ، وهذه الأمواج بذلك تختلف عن الأمواج الكهرومغناطيسية .

لذا ومن خلال الاستغناء بمكتشف حساس للزلازل من الممكن أن رصد الأمواج التجاذبية خلال تضاعفها وتخلطها لكل من الفضاء والمادة بذكر لاستقاء في العشر .

وعلى سبيل المثال فإنه إذا اجتازت الأمواج التجاذبية الصادرة عن نظيرين سوديين متصادمين في مجرة بعيدة مكشفا على الأرض طولها كيلو متر واحد فإن هذا المكشاف سيوصل تخويرا في طولها يقدر أقل من واحد من بلون بلون من العشر ، أى بمسافة أصغر ١٠٠٠ مرة تقريبا من قطر نواة ذرية .

ويأمل فريق من الفيزيائيين من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا (CIT) ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا (MIT) برئاسة فويز ، بأن يصادروا الموجة الأولى ، بل وأكثر من ذلك ويحفظ هذا الفريق لأهمية مراكيز الصناعات الخمس القائمة على جانبين متقابلين من الولايات المتحدة الأمريكية معكمها باحتواء أكبر مقاييس للتداخل في العالم .

وسيقبل كل جهاز أشعة ليزرية شديدة (تتقدم وترتد) تُرسل وتتصكك على امتداد ممرين طولها أربعة كيلو مترات وتداخل بعضها في نقطة ، فإذا مرت موجة تجاذبية ذات قوة كافية خلال الجهاز ، فإن المسافة التي يتعين على الحزم الضوئية أن تقطعها ستغير قليلا ، وهذا

نتائج هامة .. لتطوير شبكة الألومنيوم

تأثير العناصر المصاحبة للسبيكة والشوائب الموجودة بها على عملية التطوير وذلك تحت ظروف مختلفة للصب والتجمد وأثبتت الدراسة أنه توجد نسبة ثابتة سواء من الصوديوم أو الاسترشيوم يمكن إضافتها للحصول على نتيجة جيدة لتطوير السبيكة . وذلك لأن فاعلية عناصر التطوير لا تصعد فقط على نسبة الإضافة ولكن تتوقف على ممرعة التبريد (التجميد) والخصائص المصاحبة والشوائب الموجودة في السبيكة وخاصة الفوسفور .

تمكن الباحث الدكتور محمد عبد الوهاب وأى مركز بحوث وتطوير الفلزات من تحسين خواص وتطوير سبائك الألومنيوم سبيكون .. باستخدام عنصر الصوديوم أو الاسترشيوم وذلك من خلال الدراسة التي حصل بها على درجة الدكتوراه من جامعة برلين للتكنيك بآلمانيا الغربية .

حيث قام ببحث تأثير العوامل المختلفة على عملية التطوير في سبيكة الألومنيوم ٧ % سبيكون والتي تمثت في تأثير نسبة الإضافة للعناصر المستخدمة في التطوير سواء الصوديوم أو الاسترشيوم وكذلك

الرنين النووي المغناطيسي

من الطفرات المذهلة التي شهدها القرن العشرين اكتشاف ظاهرة الرنين النووي المغناطيسي Nuclear Magnetic Resonance والذي يعرف اختصاراً بـ (NMR) والذي فتح آفاقاً واسعة في شتى دروب المعرفة وتوسع العلم في استعماله لدراسة المركبات العضوية من حيث بنيتها الكيميائية وهيكلها التركيبية وأشكالها الجزيئية .. وفي دراسة تراكيب ووظائف البروتينات والدهون والمركبات البيولوجية المعقدة وفي تتبع العمليات الحيوية التي تتم داخل أنسجة الكائنات الحية والتفاعلات التي تتم فيها وقت حدوثها .. وأخيراً في مجالات الطب على مختلف مستوياتها وبالتحديد في اكتشاف وتشخيص الأمراض والعقل وطرق معالجتها أو الحد من انتشارها .

ثورة في المجالات المختلفة

التي صدرت منها الإسهامات وهذا ما يمسى بالرنين .

أما الأنوية ذات عدد البروتونات والنيوترونات الزوجية تكون فائدة للمغناطيسية وليس لها لف أو عزم مغناطيسي ولا تحمل صفات المغناطيس مثل الكربون ^{12}C فالنواة عديمة الحركة المغزلية .

وقد اعتصمت دراسة الرنين النووي المغناطيسي على النوى الأكثر وفرة في الطبيعة مثل H^1 ، P^{31} ، والنوى ذات الوفرة القليلة مثل C^{13} وهي نواة ذات أهمية كبيرة في هذه التقنية الحديثة كونها الأساس لمعظم المركبات العضوية أيا كان نوعها (بروتينات - فيتامينات - سكريات - دهون - بترول ومشتقاته) كما أن الزحزحة الكيميائية للكربون أكبر من الزحزحة الكيميائية للهيدروجين (٢٠ مرة) .

وصف الكائنات

وتمكنت هذه التقنية الجديدة من إمطة النام ووصف ما يحدث داخل الكائنات الحية بكل دقة عن طريق كشف التفاعلات التي تحدث داخل الخلايا والأنسجة وهيكلياً في ذلك دراسة أعضاء الجسم الحي للكائنات .. وباستخدام أساليب وطرق التحليل المعقدة التي تقوم بها أجهزة التصوير يمكننا الحصول على صور متناهية الدقة للجسم .

ولكن من المحتمل وجود أخطار على المريض عند استعمال الرنين النووي المغناطيسي قد لا ينجو منها العاملون في هذا المجال فقد يكون للمجال المغناطيسي الشبث والمجالات المغناطيسية المتغيرة وماتحدها في أجهزة كهربية داخل الأنسجة قد تؤدي إلى تغير لثانية أغشية الخلايا للأيونات والأيونات والمركبات الأخرى المختلفة أو تقلص العضلات

في الكيمياء
يتبع العمليات
داخل أنسجة الكائنات

إسهام أحمد خليفة
اسوان - ادفو

مغناطيسي خارجي ثابت ثم يتسلط مجال ذو تذبذبة راديوية (Radio Frequency Field) بزاوية عمودية على المجال الثابت فإن المجال الأول يجهز النواة ثنائية القطب توجه نفسها بحيث يتجه قطبها للنواة إما مع المجال (أو موازية له) أو ضده .. أما المجال الثاني وهو المجال ذو التردد الراديوي فإنه يسبب للنواة حالة من الترنج لامتصاصها طاقة الفوتونات الراديوية علمنا تتنقل الذرات المغناطيسية من المستوى الموزي إلى المستوى غير الموزي . وعند قطع هذه التذبذبات تنقبت من النواة طاقة على شكل إشعاعات الترددات الراديوية ثم تعود إلى حالتها الطبيعية .. ويمكن تتبع هذه الإشعاعات بقياسها وتحويلها إلى طيف وتسجيلها بأجهزة استقبال خاص ثم تقرأ بكل دقة وبذلك يتمكن من الحصول على معلومات مهمة عن هذه النويات

ومن المعلومات الأولية في الكيمياء أن المادة تتكون من ذرات والذرة تتركب من نواة تحتوي على نوعين من الجسيمات المتعادلة في الصغر هما البروتونات والنيوترونات .. وتتركز معظم كتلة الذرة في النواة حيث تشكل ٩٩.٩٪ من كتلة الذرة . ويصور حول نواة الذرة جسيمات ذات شحنة سالبة تعرف بالإلكترونات والتي تنصب اهتمام العلماء حولها لكونها تتحد خواص العناصر الكيميائية حتى جسيمات هذا القرن .. ولكن مع بداية الستينات بدأ العلماء يركزون اهتمامهم وجهودهم حول نواة الذرة فكان علم ال (NMR) وإن كانت بداياته الحقيقية في عام ١٩٤٥ عندما لاحظ العلماء ظهور إشارات معينة Signals لبروتونات شمع البرافين وعندها بدأ اهتمامهم لمعرفة المزيد عن هذه الظاهرة لاختبار حقيقة هذه الإشارات .

ويعتمد علم الرنين النووي للمغناطيس (NMR) على حقيقة أن نوى الذرات ذات العدد الأثافي من النيوكليونات أو التي يكون فيها عدد البروتونات والنيوترونات فرديا لها لف نووي أو مغزل نووي Nuclear Spin - (مثل الهيدروجين H^1 ، الكربون C^{13} ، الفسفور P^{31}) - يجهز هذه الأنوية تدور حول محورها كالمغزل ونتيجة لذلك يكون لها تأثير مغناطيسي معين خاص بها عديم الاتجاه - لوجود شحنة كهربية في النواة - وبالتالي سوف تتأثر بالمجالات المغناطيسية الخارجية والذي تعتمد قيمته على كل من العدد الذري والعدد الكتلي للنواة .

فقد وضع هذه الأنوية أو أحدها في مجال

العدد الكتلي	العدد الذري	اللف النووي
فردى	زوجى أو فردى	١ ٠ ٣ ٢ صفر
زوجى	زوجى	

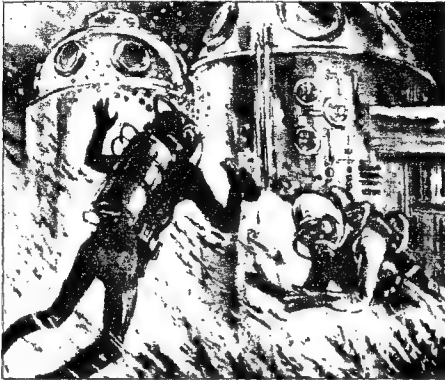
العالم.. غدا

٦٨ مليونا..

زيادة

في الأطفال

سنويا



٦٠ متراً.. نصيب الفرد من الأرض عام ٢٠٧٠

عام ٢٠٠٠، ومن الطريف أن نجد أن المدن الكبرى في عام ٢٠٠٠، ستكون غير المدن التي كانت عام ١٩٨٠ .
المدن العشرة الكبرى في العالم

عام ١٩٨٠	طوكيو
١٧٣١٧٠٠٠	نيويورك
١٧٠١٥٠٠٠	مدينة المكسيك
١٠٤٤٢٠٠٠	شنغهاي
١٠٨٨٨٠٠٠	لندن
١٠٧١١٠٠٠	ساو باولو
٩٩٦٥٠٠٠	راين-راهر
٩٧٠١٠٠٠	لوس أنجلوس
٩٥٠٢٠٠٠	بوينس آيرس
٩٣٣٢٠٠٠	باريس
٩١٨٩٠٠٠	عام ٢٠٠٠
٣١١١٦٠٠٠	مدينة المكسيك
٢٦١٢٨٠٠٠	طوكيو
٢٦٠٤٥٠٠٠	ساو باولو
٢٢٣١٢٠٠٠	نيويورك
١٩٦٦٥٠٠٠	كلكتا
١٩٣٨٣٠٠٠	ريونديجا نورو
١٩١٥٥٠٠٠	شنغهاي
١٩٠٦٥٠٠٠	بومباي
١٩٠٦٤٠٠٠	بكين
١٨٧٠١٠٠٠	سيول

مهندس

هاتم أحمد محمد

صغيرة جدا من الأرض ، وإذا عاشت حيوانات عديدة في نفس المكان فسوف يدب بينها الصراع من أجل السيطرة والقوة وتسود شرعية الغلاب ، والبقاء للأقوى ، سوف يقتل القوي للضعيف وتعود إلى عصور ما قبل التاريخ . سوف يتصارع الانسان من أجل الطعام ، ومن أجل الماء ، لأن كل انسان يحمل في داخله غريزة البقاء ، حتى لو أدى ذلك أن يقتل الأخ أخيه ، وأمه وأبيه ، إنه قانون الغلاب .

يعيش الكثير من الناس في العالم في مدن كبرى ، والتي تكون في غالب الأحيان مكتظة بالسكان ويستحيل الحياة فيها ، وفي عام ٢٠٠٠ سوف يتعاظم عدد هذه المدن بالسكان وتصبح الحياة فيها خائفة ، وفي عام ٢٠٠٠ وحينئذ سيعيش أكثر من نصف سكان العالم ، في المدن الكبرى ، بعد أن يكونوا قد هجروا الريف والصحراء ، بحثاً عن الطعام والمأوى فيها . إن مكتب الأمم المتحدة المختص بالسكان أصدر نشرة عن السكان في المدن الكبرى في العالم الآن ، وعن توقعه للزيادة السكانية لنفس المدن عام ٢٠٠٠ ، والقائمة التالية تبين عدد السكان في عام ١٩٨٠ وعدد السكان لنفس المدن

إن سكان العالم يتزايدون كل عام بنسبة ٢ ٪ ، وفي كل ثانية تمر بالعالم آلاف المواليد الجدد ، أفواه كثيرة تهتج عن الطعام . وينجب العالم ٦٨ مليوناً من الأطفال كل عام يبحثون عن مكان ينامون فيه . وسوف يتضاعف عدد سكان العالم في عام ٢٠١٥ عما نحن عليه اليوم .

إن هذا يعنى أننا سنواجه مشكلة اسكان ، حيث لا يجد الانسان سكناً بأرضه ، ولا يجد متسعاً من الفراغ يعيش فيه ، سوف يقل نصيبه من الأرض ، وإن توجد هناك مساحات من الأرض لاستزاعها ، أو لبنين عليها ، وإذا تصورنا في الوقت الحالي أن الأراضي موزعة بالتساوي ، فإن ما يخص الفرد منها الآن يبلغ ١٥٠ متراً مربعاً ، أما في عام ٢٠٠٠ سوف يصل نصيب الانسان من الأراضي إلى ١٢٠ متراً مربعاً ، أما في عام ٢٠٧٠ فستتناقص هذه المساحة من الأرض إلى ٦٠ متراً مربعاً فقط ، إذا استمر معدل النمو السكاني بنفس معدلاته الحالية .. إذا حدث هذا فسوف يصبح الناس مثل القلسران ، والحيوانات الأخرى ، التي تعيش على مساحات

سكان المدن يفتقدون حواس التذوق والشم واللمس

ويتضح من النشرة السابقة أن بعض المدن سوف تصبح مدناً كبرى، وستزداد تلك المدن ارتفاعاً وانخفاضاً، لأن السكان سوف يقيمون في المباني المرتفعة، أو في مساكن تحت سطح البحر، عندما لا تتوفر المباني الكافية على سطح الأرض، وبالمثل فإن المعيشة في تلك المدن ستكون مرتفعة التكاليف، وبموجب إقامة المباني الجديدة فوقها، ولكن هذا لن يصبح مستحيلاً، إذ شرعت بعض الدول في الوقت الحالي في بناء مساكن تحت الأرض، حتى يمكن لمواطنيها اللجوء إليها وقت الحروب، ومن هذه الدول التي قامت بالبناء تحت الأرض سويسرا والصين.

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن، هل سيقتصر الناس، إذا عاشوا تحت الأرض لفترة طويلة؟ وعلى سبيل المثال فإن بعض الأسماك تصاب بالعمى إذا عاشت فترة طويلة في ظلمات البحر. إن الناس لن يصابوا بالعمى إذا عاشوا تحت الأرض، لأن الإضاءة ستكون متوفرة تحت الأرض، لكنهم سوف يتغيرون بشكل أو بآخر، ربما لأنهم سوف يعيشون في مناخ صناعي، بعيداً عن الشمس والهواء الطبيعي. ويقول العلماء إن الناس الذين يعيشون في المدن هذه الأيام، يفقدون إلى حد ما حاسة الشم، واللمس والتذوق، إنهم لا يستطيعون تمييز الهوام الملوثة، أو لا يستطيعون تأثير الكماليات على بشرتهم، أو تذوق المواد الكيماوية في طعامهم، إن هذه الحواس قد اعتراها التغيير ولم تعد قوية كما كانت لدى الأجيال السابقة، عندما كان الناس يعيشون بين أحضان الطبيعة في الريف، ويزرعون طعامهم بأيديهم، إن المدينة قد تغيرت وسوف ينعكس تغييرها على كل فرد فيها، إنها ضريبة المدنية.

مساكن المستقبل

إن المباني الجديدة التي يتم إنشاؤها فوق سطح الأرض سوف توفر المأوى لملايين الناس الجدد، سوف تكون هذه المباني شاهقة الارتفاع، ناطحات سحاب، ومزودة بأماكن انتظار للسيارات، وخدمات للشمس والشمسية، ومحلات وقاات سينما، داخل هذه المباني، ستكون هذه المباني مثل المدن الصغيرة، مع فارق واحد هو، إن هذه المدن الصغيرة لا توجد سواء فوقها أو ريعاً. إن العلماء يستطيعون أيضاً أن ينشأوا مساوياً ريعاً صناعياً، داخل هذه المباني، حتى يستطيع أن يشعر السكان أنهم في مدن حقيقية، وربما يكون هذا هو الحل الوحيد لاستيعاب الزيادة السكانية الزهبة في عالم الغد، إن هذه المساكن سوف تحصل على حاجتها من الطاقة عن طريق الشمس مباشرة، وسوف تكون مزودة بالأجهزة التي من شأنها تجميع الطاقة الحرارية في الشمس. ويمكن الاستفادة من تلك الطاقة في أغراض شتى مثل: الإضاءة، والتدفئة، وتشغيل

والتلوث الناتج من الإزدحام الشديد، وتواجد جمع كبير من الناس في أماكن ضيقة بخلاف التلوث الناتج من الضوضاء الناجمة عن الصناعات الكثيرة، والآلات المزعجة، والسيارات المزعجة، والموسيقى الصاخبة الصادرة من المنازل المجاورة، أثناء الليل، إن مشكلة تصان الغد هي توفير المكان الهادئ الذي ينعف فيه المواطن بالراحة والسكينة، لكي ينفرد بنفسه ويجلس ليفكر، أو يتحدث مع صديق، دون أن تصيبه الضوضاء الصادرة من كل مكان.

الحياة في الفضاء

يقول العلماء إنه في خلال عشرين سنة، سوف يكون هناك مجتمعات تسكن الفضاء. وسوف يبدأ هذا الحدث، عندما يرغب الناس في العمل فوق سطح القمر، حيث يقومون بارسال المعدلات الهامة إلى الأرض، وسوف يتطلب الأمر أن يعلم هناك بعض الناس، وبمساعدة ماكينات ذات تجهيزات خاصة، سوف ينشأون سفناً كبيرة في الفضاء، وسوف تكون الناس قادرة على إقامة أمانات جديدة من الحياة لأن تلك السفن، ستكون من الصلابة بحيث تستطيع أن توفر للناس ما يحتاجون إليه من سبل المعيشة، وقد يكون وسط تلك السفن، قد يكون باستطاعة العلماء إنشاء الأنهار الصناعية، التي ستستطاع قدرها من الكسجين وهو ما يمكن توفيره من كوكب الأرض، كما أن الأروبيون متوفر بميات وفيرة في الفضاء، ويتحدد الكسجين مع الأروبيون لتكوين الماء، وخارج السفن الفضائية، سوف يقوم الناس بزراعة المحاصيل تحت الصوبات الزجاجية، أو تلك المصنوعة من مادة البلاستيك.

الطريف في السفن الفضائية هو أن الناس تستطيع الطيران في الفضاء، لأن جاذبية الأرض ستكون ملغية، وربما تكون حياة الناس أفضل في هذه الأماكن، عن الحياة فوق سطح الأرض، وقد يفكر في إقامة المدن والصناعات تحت سطح البحر.

المصادر وغيرها .

تنظيم النسل

إن عدد سكان العالم في تزايد مستمر، لأن كثيراً من الناس لا يزالون ينجبون الأطفال، ويعززون السبب في الاتجاه إلى معتقدات بقولها الطابع الديني، وقد وجد العلماء حلاً عملياً لتقليل عملية الاتجاه، من خلال وسائل تنظيم النسل، ووسائل الإعلام التي تقوم بجهود مكثفة في هذا الشأن، لتوعية الناس بضرورة الاتجاه المتكدر على صحة الأم وصحة الجنين، خصوصاً بالنسبة إلى الأوساط الاجتماعية الفقيرة، وتأثير تزايد السكان على الدخل القومي، الذي يقوم بتوفير سبل المعيشة الكريمة لكل من سكن وتطعيم ومرافق وأرض عمل لهؤلاء المواليد الجدد، وهم الذين سيصبحون فيما بعد رجال المستقبل.

تلوث البيئة

إن أحد المشاكل الهامة لعالم المعاصر هي مشكلة تلوث البيئة (مياه، هواء، أرض). وهذا التلوث الذي يزداد خصوصاً في المدن الصناعية، التي تلقى بأبخرة الدخان في الهواء

فتلوثه ويحجب الاختلافات الصناعية التي تلقى في مياه الأنهار، والتي يستعملها الإنسان في الشرب والزراعة. هناك التلوث الناتج من عادم السيارات التي تتزايد كل عام بتزايد السكان، وللتلوث الناتج من المواد الكيماوية والأرثيكتين الولايات المتحدة اليابان بريطانيا

التقرير التالي يبين عدد السكان، في بعض دول العالم، الكثافة السكانية وعدد السنوات التي يتضاعف فيها السكان.	الدولة	عام ١٩٩٠	يتضاعف فيها فرد تعين مربع السكان
مصر	٢٧	١٣٨	٥٢٢١٣٠٠٠
كوريا الشمالية	٢٩	٥٧٧	٢٣٠٠٠٠٠
البرازيل	٣٠	١٤٦	١٥٩١٩٠٠٠
الهند	٣٥	٦٤٤	٨٤٩٩٤٠٠٠
الولايات المتحدة	٣٨	١٢٠	١٨٨٥٥٠٠
الصين	٥٦	٢٩٤	٣١١٥٣٣٠٠٠
الأرجنتين	٥٨	٣٠	٣٣٧٥٤٠٠٠
اليابان	١٥١	٨٥٣	٣٥٠٤٢٠٠٠
بريطانيا	٤٣٤	٦٠٢	١٣٣٧٧٠٠٠
			٥٧١١٨٠٠٠

تزايد الزلازل والأعاصير الثلجية خلال الشهور الأخيرة!!

ان ما يحدث الان من زيادة معدلات الهزات الأرضية والزلازل ، يثير حيرة العلماء الجيولوجيين وخبراء الزلازل والبراكين . فالتنظريات العلمية ومنطق الاحداث ، تقتض بأن الاضطرابات التي تحدث في باطن القشرة الأرضية وتؤدي لحدوث الهزات الأرضية والزلازل ، لا بد ان تهدأ نسبيا وتستقل الى حد كبير حركة القشرة الأرضية كلما تكاثرت السنوات وتعاقبت القرون .

ولكن ، وذلك ما يثير خوف العلماء إستعرضنا ما حدث خلال الخمس سنوات الماضية فقط فنجد ان اضطرابات وقلق القشرة الأرضية لم تهدأ ولو نسبيا ، بل على العكس فإن الكوارث الطبيعية أخذت تتشابه وتتقارب ، حتى أصبح الامر يبدو كأنها حلقة تكد ان تكون متصلة .

ويسر عدد غير قليل من العلماء هذه الظاهرة المبهجة بالتغيرات النووية التي تجريها الدول الكبرى تحت الأرض ، بالإضافة الى التلوث البيئي ، الذي بلغ ذروته خلال الثلاثين عاما الماضية ، والذي أحدث اضطرابات مناخية حادة .

وفي خلال شهر واحد ، وهو فبراير الماضي حدثت هذه الكوارث الطبيعية .
■ ٢/١ ضرب زلزال قوى قريتين في تنجوسيا مما تسبب في تدمير المنازل في المنطقة .
■ ٢/٢ وقعت هزة أرضية في منطقة الساحل الشمالي الشرقي لجزيرة تايوان ، وأسفرت الهزة التي بلغت قوتها ٦.١ درجة بمقتياس ريفتر عن حدوث خسائر مادية .



● الدمار التي أحدثته موجات تسونامي بجزيرة أوكوشيرو اليابانية .

دراسة في مجلة سميثس ، حضروا فيها من حدوث زلازل شديدة القوة خلال الثلاث سنوات القادمة . وذلك بسبب حدوث تغيرات واضطرابات غير معروفة الاسباب ، في صفائح القشرة الأرضية في تلك المناطق ، وخاصة في منطقة منبعدة فيومريد . ومن المعروف ان الولاياتين شهدتا في عامي ١٨١١ ، ١٨١٢ زلزالين عظيمين .. ثم هدأت الامور تماما منذ ذلك الوقت .. فهل هذه الهزة الأرضية الاخيرة مقدمة للزلازل العظيمة التي أشارت اليها الدراسة ؟

■ ٢/٧ اجتاح أعاصير شديدة جزيرة مدغشقر مما أسفر عن مصرع ما يزيد على ٢٠٠ شخص .

■ ٢/٤ أظهر استطلاع للرأي أجرى عقب زلزال لوس أنجلوس وتوابعه الشديدة ، ان حوالي ثلث سكان ولاية كاليفورنيا يفكرون جدية في مغادرتها الى مناطق أكثر أمنا . وذلك تحسبا لحدوث مزيد من الزلازل . وذلك بعد ان تبين من المصح الجيولوجي ودراسات الخبراء ان كاليفورنيا مهددة بهجمات أخرى لزلازل عنيفة .
■ ٢/٦ حدثت هزة أرضية متوسطة بلغت قوتها ٤.٢ درجة بمقتياس ريفتر بعض مناطق ولايتي أليغوي وميسوري بالولايات المتحدة . ومن المصادفت الغربية ، أنه في شهر سبتمبر سنة ١٩٩٢ ، قام بعض العلماء بشر .



● الدمار الشامل التي سببته زلازل اندونيسيا

العلماء يحذرون:

التغيرات النوعية تنت الأرض تؤدي إلى كارثة

موجات «تسونامي» تدمر جزيرة يابانية

وأمكن تتبع مسببة «كسونامي» حدوث لعدة آلاف من الأميال . فقد حدث اضطراب تحت سطح المحيط الهادى فى الانحدود والابوش . حيث سقطت كتلة من قشرة الأرض فى قاع المحيط وإجذبت منها كتلة هائلة من الماء ، ثم ارتد بعد ذلك الماء الذى هبط واصطدم بالماء الذى فوقه ، وإنطلقت موجة إلى أعلى من مستوى إلى آخر ، ثم تعاقب تصاعد الموجات ، وعندما كانت تصل إلى السطح كانت تتدفع فى كل اتجاه . وعندما تكوّن هذه الموجات بالقرب من الشاطئ وتكون ضخمة كالجبال .

وقد وصلت موجات التسونامى إلى هونولولو فى جزر هاواى بعد أربع ساعات ونصف من حدوثه بالقرب من جزر ألوشان . وتسببت أول موجة منه فى سحب الماء بعيداً عن الشاطئ . وبعد دقائق قليلة إرتفعت الموجة وقد تضخمت كالجبال العملاق واكتسحت الشاطئ وقضت على جميع مظاهر الحياة فى دقائق معدودة . ومن الأمثلة الحديثة على قوة التسونامى الدمار الهيب الذى أحدثه فى أواخر العام الماضى فى جزيرة أوكوتشيري اليابانية على بعد ٧٠٠ كيلو متر من طوكيو حيث نمر تماماً العديد من القرى والبلدات السياحية على شاطئه الجزيرة المنكوبة .

» تايام - وكالات الانباء «

لسواحل إفريقيا فى المحيط الهندى إلى اصهار رهيب ، أطلق عليه اصهار القرن . ويمرر الاصهار أكثر من ٣٦٠ ألف مبنى ومنزل . ولقى حوالي ٥٠٠ شخص مصرعهم . كما ضرب الاصهار المناطق الزراعية وأتلف المحاصيل الزراعية وأشجار الفاكهة .

ويتوقع العلماء ، بأنه من واقع بحث الآن وما حدث خلال السنوات القليلة الماضية ، إن تصاعد موجات الزلازل وتشتد لتشكل مناطق جديدة كانت بعيدة عن أخطار الزلازل . وعلى الرغم من تحذيرات العلماء المستمرة من خطورة التنبؤات النووية التي تجرى تحت الأرض ، والتي قد تكون السبب فى تزايد الزلازل والأهزات الأرضية ، وإن اكتسوا أيضاً مصدرون من التنبؤات النووية بوجه عام ، فالقول الكثيرى لا تزال ماضية فى نشاطها النووى كأنها تعيش فى كوكب آخر .

وفى بعض الأحيان يتسبب زلازل تحت البحر فى إحداث موجة مد ، وهذه لا علاقة لها بحركة المد والجزر المعروفة . ولذلك سماها العلماء «تسونامى» فقبح حدوث الزلازل ينسحب الماء من الشاطئ فجأة ، ثم يرتد على هيئة موجة عاتية قد يبلغ ارتفاعها خمسين أمتاراً قدم وتهاجم الشواطئ القريبة بعنف رهيب وتدمر وتقتل كل ما يعترض طريقها .

وإصابة ٣٠ آخرين ، إصابات معظمهم خطيرة . كما شرد الاصهار حوالي ٥٠٠ شخص وأتلف ٧٠٪ من محصول الأرز بالجزيرة .

٨ . حيث عاصلة شتوية عنيفة على المناطق المنكوبة بلبوس أنجاس . وبلغت الإتهيارات الطوفانية العديد من المنازل والسيارات . وانحدر حطاماً من المياه والطين ودمر كل شيء فى طريقه واكتسح المنازل التي انهارت أمامه كطب الكبريت .

٢/٩ ■ أدت العواصف المدمرة والاضطراب الغزيرة والثلوج التي اجتاحت مناطق جنوب كاليفورنيا إلى تدمير المنازل فى المدن الواقعة على شواطئ المحيط الهادى ، وهى مناطق لم تكن تعرف الثلوج من قبل .

٢/١٠ ■ تعرضت للساحل الشرقي للولايات المتحدة بما فيه واشنطن وبويرك إلى عاصفة ثلجية عنيفة . وبلغ سمك الجليد نحو ٨ بوصات ووصل إلى قدم كامل فى بعض المناطق .

٢/١١ ■ تعرضت موسكو لعواصف ثلجية شديدة مما أدى إلى حدوث شلل شبه كامل لحركة المرور ، كما إنخفضت درجة الحرارة إلى ٢٦ تحت الصفر .

٢/١٢ ■ اجتاحت عاصفة جليدية طوكيو والمناطق المحيطة بها ، فيما وصف بأنها أضعف عاصفة تعرضت لها البلاد منذ زمن طويل . وتسببت الثلوج الكثيفة فى إغلاق معظم الطرق البرية والسكك الحديدية . كما أغلقت الرحلات الجوية وأصبحت البلاد بحالة من الشلل التام . ١٣ . ذكر تقرير اقتصادى إن موجة جفاف

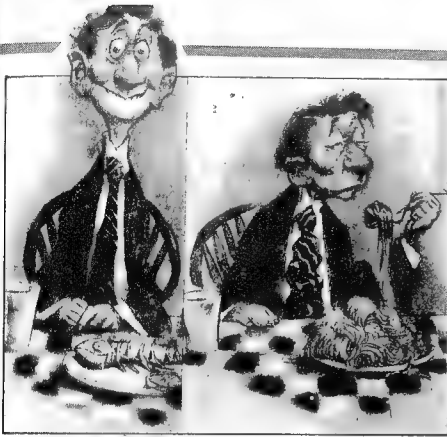
حاددة ضربت منطقة شرق أفريقيا ، مما أدى إلى تلف معظم محصول البن ، وخاصة فى بوروندى ، وكينيا ، وتنزانيا . وفى نفس الوقت تعاني مناطق أخرى من العالم من الفيضانات . ١٤ . تعرضت مناطق شاسعة من جزيرة كوشو اليابانية إلى زلازل عنيف بلغت قوته ٦ درجات بمقياس ريختر . وكانت الجزيرة قد تعرضت فى اليوم السابق لزلازل آخر بلغت قوته ٥,٩ درجة .

١٥ . هاجم زلازل عنيف جنوب غرب جزيرة سومطرة وراح ضحيته ١٢٤ شخصاً وأصيب ٩٥٠٠ آخرين ، وبلغت قوة الزلازل ٦,٥ درجة . ١٦ . ضرب زلزال قوى بلغت قوته ٥,٨ مقياس ريختر إقليم كينجاي شمال غرب الصين . ووقع زلازل آخر محدود بمنطقة نور فولك بريطانيا .

١٧ . ضرب زلازل بلغت قوته ٦,٢ درجة المناطق الغربية من أوغندا .

١٩ . تعرضت المنطقة الشرقية مع فنزويلا بأمريكا الجنوبية إلى زلازل بلغت قوته ٥,٦ درجة . . ويذكر المسئولون فى كولومبيا ، إن تلك هو الزلازل الثانى الذى يضرب المنطقة خلال ثلاثة أيام .

٢/٢٣ ■ تعرضت جزيرة مدغشقر للمواجبة



نوع الغذاء الذي تتناوله يحدد سلوكك

الأبحاث تؤكد: الذين يفضلون طعاما «ملينا» يشتركون في أحاسيس وامتزجة متماثلة

اختاره لنفسه بعد أن كشف له الدكتور كالواي أن الطعام هو السبب في معاناته السابقة . ويقول إنه ، بنام بسهولة وعمق بدون تعاطي الحبوب الملوثة أو المهدنة . وكذلك فإنه استطاع تخفيض ضغط دمه الذي كان مرتفعا ، على الرغم من أنه لا يزال يتناول الأطعمة الغنية بالكولسترول .

وبالمقاييس الطبية الصارمة ، والتي تصر على أن ما يتناول الشخص من طعام هو الذي يحدد حالته الصحية . إلا أن هذه الحكمة الطبية قلت لسنتين طويلة مجرد شعار أجوف . ولكن الآن وبعد نجاح رين هاوس ومئات غيره من شفاء أنفسهم بانتاج نظام غذائي صارم ، بدأ الأطباء في الولايات المتحدة يؤمنون بأن الطعام يؤثر على كل شخص بطريقة مختلفة وأن ما يصلح لشخص ما ، قد يكون ضارا بشخص آخر .

ويبدأ ما يعرف بالداء البطني أو العلاج بالغذاء بأخذ طريقة وسط أفرع الطب الأخرى . وكان جدل واسع بين العلماء والباحثين والأطباء حول النظريات التي تقول بأن أنواع معينة من الغذاء ، أو المواد الكيميائية من الممكن أن تكون لها علاقة بطفح من الظواهر المرضية ، بما في ذلك

نظاما غذائيا معيناً ، حيث يقوم بتناول نوع معين من الطعام لمدة محددة ، ثم يغيره لنوع آخر ، وذلك إستطاع الأطباء التوصل إلى أنواع المواد الغذائية التي تسبب له الاضطرابات الصحية وتصيبه بالآرهاب . مثل البنجر واللفت ، وزبدة الفول السوداني ، ودقيق الآلة .

ومنذ ذلك الوقت ، على الرغم من أن الأطباء أخبروا رين هاوس ، بأنه باستطاعته العودة تدريجيا لتناول هذه المواد الغذائية بعد فترة من الوقت ، إلا أنه صمم على تناول المواد الغذائية بطريقة دواءه ، أي يتناول أي نوع من الطعام كل أربعة أيام فقط ، ثم ياكل نوعا آخر لاربعة أيام أيضا فقط . وصرح رين هاوس وهو في قمة السعادة بأنه يلتزم بالنظام الغذائي الحازم الذي

حتى ثماني سنوات فقط ، كان رين هاوس - ٣٩ عاما - ويعمل مستشارا ماليا لأحدى المؤسسات المالية في ولاية كنتاكي بالولايات المتحدة ، مصابا بهوس الخوف على صحته وبوسوسة قهرية تجعله يعانى من حالة إرهاب دائمة . وسنويا كان يصر على دخول المستشفى والبلاء من أسبوعين لثلاثة أسابيع للشفاء من أمراضه . ولم تنجح في علاجه العقاقير المهدنة ، أو لصيغة الأطباء النفسيين بعدم تحميل جسمه أكثر من طاقته وعدم الاستغراق كلية في عمله .

وأخيرا قام الدكتور وين كالواي بخبر التقيد الصدام وإلصاقى التذقية بمرادة ماير في ريفشستر بولاية مونتسيتا بجزة في المستشفى لمدة ٢٠ يوما وجعله يصوم عن تناول الطعام في بادئ الأمر لمدة خمسة أيام . وبعد ذلك وضع له

**السلوك العدواني..
ينتج عن تناول
مادة غذائية**

التكنولوجيا تسهم - بقية ص ١٣

المحفوظة « فقد تم العثور على ٤٤١ ماسة يبلغ وزنها حوالي ٥٠ أوقيا تبلغ ٢ مليون دولار . ويبلغ الخطر دورا كبيرا في العثور على أمثلة السفن الغارقة . فلي كثير من الاحيان تشير الوثائق المتعلقة بالسفن الغارقة في مكان غرق السفينة من الماء واليابان غير مذكورة .. وقد يكون المكان الحقيقي الذي غرقت فيه السفينة بعد عشرات ومئات الاميال عن المكان المحدد . لذلك ، فقد كان حتى سنوات قليلة ، العثور على مكان الحطام الغارق يعتبر مسألة حظ ومن قبل المصادفة .

ولكن ، الآن فقد تكونت شركات قوية برؤوس أموال كبيرة للبحث عن السفن الهامة الغارقة . والواقع فإن في قدرة هذه الشركات إستخدام أحدث معدات وأجهزة الفحوص ، من أجهزة التتبع والسونار ، والقواصات الروبوتية ، والامسان الآلي المعد للوصول إلى أكثر الاماكن عمقا في البحار والمحيطات ، والتي كان من المستحيل على العصور الأمامي الوصول إليه نظرا لضغوط الماء الهائلة . ولذلك فمن المتوقع خلال السنوات القادمة ان تبوح قيعان المحيطات بكل أسرارها تحت سطوح القار التكنولوجي .

عام الاكتشافات المذهلة

وخلال السطر سنوات الماضية حدثت اكتشافات مذهلة . وكان سنة ١٩٨٥ بالذات هي سنة البرواجم ، كما يقول الخبراء على عهد مايكل من ذلك العالم تمكن الباحث عن الكنوز مايكل هاتشر والمكتشف ماكس دي رهام العالم الجغرافي من العثور على مكان غرق السفينة البولينديّة « دي جنلدر ماش » ، وهي تابعة لشركة الهند الشرقية وغرقت بسبب اصطدامها بالصخور في بحر الصين الجنوبي في سنة ١٧٥٢ . وكانت بحر الصين الجنوبي الازرق ، الأبيض الثمن . وتمثل « شحنة فانكيج لا وتشمل ١٢٠ سبيكة من الذهب ، وأكثر من ١٦٠ ألف قطعة من البورسلين الصيني الازرق ، الأبيض الثمن . وقد اشتري أحد أصحاب الملايين السويسريين من أحد المزادات طقم مائدة مكون من ١٤٤ قطعة من البورسلين الذي كان في السفينة الغارقة بمبلغ ٣٧٧ ألف دولار . وبلغت محتويات السفينة حوالي ٣٥٠ مليون دولار .

وفي شهر يوليو من نفس العام ، وبعد ١٦ سنة من البحث المستمر عثرت شركة « البحث عن الكنوز » الامريكية على مكان السفينة الغارقة « أتوكا » بالقرب من سواحل ولاية فلوريدا الامريكية . وكان ثمن الامصار ، والنفائ مئات الآلاف من الدولارات والقلق طوال هذه السنوات ، هو العثور في مخازن السفينة على ألف قضيب من القصبة ، ومئات من قطع الجواهر غير المعروفة ، وصحاف من الذهب ، وأصناف من الذهب وأقترت قيمة الكنوز التي عثر عليها بأكثر من ٣٠٠ مليون دولار .

إن التقدم التكنولوجي والافتقار إلى مكان الخبراء من تحديد أماكن سفن الكنوز الغارقة في أصحاح البحار منذ مئات السنين . ولم يعد الوصول إليها في الاماكن المسحية يتطلب إستعمال تعرض الفواص لتلفد حيواته . وبدون مناصف ، فإن السفن ايراعة الاسبانية الضخمة ، التي كانت تقوم بخلق الذهب والفضة من المستعمرات الاسبانية في العالم الجديد في أوّل القرن السادس عشر والسابع عشر ، إلى امبانيا ، ثم أغرقها الموصاف والأعاصير في رحلة العودة . ومع ان الوقت كان يعتبر فصل الأعاصير في ٢٤ يوليو سنة ١٧١٥ ، إلا ان الجوا كانا والسماء صافية في هافانا عاصمة كوبا . وأغرى دور الجبر قافلة السفن الاسبانية على المغامرة بعبور الاطلنطي إلى امبانيا ، وكانت القافلة تحمل ٢٠٠٠ راكب والبحارة وقطيع الماشية لاطعام الركاب والبضارة أثناء رحلة العودة إلى الوطن . وكانت السفن تحمل أيضا ١٤ مليون بيزو « الصلة الاسبانية » من الذهب وكميات كبيرة من الفضة ، وكقول من على - والحجرات ، بالإضافة إلى اعداد لا تحصى من الصناعات المبلية بالاشياء الثمينة المنهوبة من شعوب الهند الحمر ، مثل اسلحاطيات الازتيك والكاكا ، الذين هزمتهم الاسلحة النارية الاسبانية التي لم يملكوها من قبل .

وأجبرت القافلة ، التي تتكون من ١٢ سفينة إلى جزر البهاما ، ثم صارت إلى فلوريدا لتصاب نهار الخليج والرياح التجارية ، التي تساعدها على عبور الاطلنطي . ولكن القافلة فوجئت باعصار رهيب هاجم السفن بقوة رابعة . وفي خلال ساعات قليلة تحطمت قلاع السفن كأعواد التكرير .. وارقت امواج البحر كالجال لتغطي السفن بطريقة مستمرة . وعلقت الاعاصير للسفينة لتسندم بالصخور وشواطئ فلوريدا لتتحطم في دقائق معدودة بالقرب ما يعرف الآن بكنب كانا فيرال .. وتناثرت جثثها المثمنة على قاع المحيط .. ولقد حوالي ٧٠٠ من الركاب والبحارة حياتهم في هذه الكارثة .

وفي الصيف الماضي ، ذات صباح صحو من شهر يوليو أيضا ، كان الفواص كريستوفر جيمس يقوم بتشبيط قاع البحر إلى الجنوب من كيب كانا فيرال . ولعدة ثلثة أيام كان كريستوفر وثلاثة غواصين آخرون يعملون تحت راحة فرج قوت ويلز - ٦٨ عاما - وهو مهتم متقاعد .. وعلى ارض قاع المحيط تناثرت القوالب الذهبية . وتبعثت إشارة من جهاز الكشف الصوتي المثبت بحزام كريستوفر كريستوفر . ويراقب قام بإزاحة الرمال ، وكانت الجاذبة ذمة الممره فرائشة رقيقة من الذهب لا تدر بطن .

وفي اليوم الرابع لم يتم العثور على شيء جديد ومثل هذه العاصمية تعتبر من « الخيوط

الاضطرابات السلوكية ، والاعتكاف ، والازهاق المزمن ، والنشاط الزائد . وأدى حماس الشعب الامريكي لطريقة العلاج بالتنظيم الغذائي إلى انشاء دوائر تلموذ شركات صناعة المواد الغذائية ، والتي بدأت على الفور في إنتاج ما يسمى بوجبات الغذاء الصحي الملبكة التجهيز . وتبعها لذلك زادت أرباحها في السنوات الأخيرة إلى ارقام خيالية . مع ان المواد الغذائية الطبيعية الطازجة أكثر فائدة للصحة .

ومن جهة أخرى ، فقد ظهرت دراسات نشرت في الصحافة العلمية تؤكد ان بعض المواد الغذائية مثل السكر يرتبط بمرض النشاط الزائد عند الأطفال وبالسلوك الاجراسي لدى البالغين . ولكن ، مع كل ما نشر من دراسات ولا لا تكون واقعية ، إلا ان الصلة بين الغذاء والصحة والسلوك الانساني أصبحت حقيقة واقعة تؤكد أهميتها مئات التجارب الناجحة ، وأقام الاتحاد الطبى الامريكي بتطبيق ندوة واسعة عن العلاج بالتنظيم الغذائي . كما قام المعهد القومي الامريكي للصحة العقلية بتحويل دراسات عن ذلك المجال . وصرح الدكتور وين كالواي ، بأنه بدون شك وبعد دراسات وتجارب طويلة ، لبت ان الغذاء يؤثر على مزاج وصحة الانسان .

وصرح عدد من علماء البنية ، بأن أكثر من نصف سكان الولايات المتحدة لديهم حساسية مرضية لبعض المواد الكيميائية والعضوية ، مما يؤدي لاصابتهم بضعف في جهاز مناعة الجسم . وصرحت الدكتورة كاثي . ان ليمان الطبيبة النفسية في بيفرلي هيلز بكاليفورنيا ، بأن إحدى المعرضات التي كانت تعاني من نوبات حادة من الاكتئاب ، وتكلم المزاج عادت إلى حالتها الطبيعية بعد ان أظهرت التجارب الغذائية أنها لديها حساسية شديدة ضد دقيق الآرة ومختلف الأطعمة التي يدخل في إعدادها .

وفي نفس الوقت هاجم عدد من كبار اخصائي امراض الحساسية النظريات الجديدة عن العلاج بالتنظيم الغذائي ، وخاصة امراض الحساسية وانهموا الاطباء من أنصار النظرية الجديدة بأنهم يقومون بتطبيق نظريات جديدة لا تزال في مرحلة التجارب .

وقام الدكتور جون كرايتون بالمركز الطبى لجامعة شيكاغو بدراسات وتجارب طويلة على تأثير اللبن والقمح والمواد الكربوهيدراتية الاخرى على اداء المخ . وظهر ان لمسة كبيرة من الذين شملتهم التجارب قد تغير سلوكهم ومزاجهم الشخصي إلى الأفضل كما اخبرتهم نظرياتهم في الحياة أكثر إشرافا بعد حصولهم لنظام غذائي معين .. وفي دراسة إستمرت خمس سنوات في جامعة سيمون فريز في كولومبيا البريطانية بكندا وأشراف الدكتور برنارد ليمان ، ظهر ان الأشخاص الذين يشربون في عواطف وأحاسيس وأمزجة معينة يفضلون تناول نفس الانواع من الطعام .

« نيوزويك »



يأخذ الطبيب البويضة من المبيض (١) ويضعها في مجلول مناسب (٢) ثم يلقحها بمنى الزوج (٣) وعند نمو البويضة الملقحة يعيدها مرة أخرى للرحم (٤).

طفل الانبوب .. والتلقيح الصناعي شركات تجارية بأمريكا وأوروبا ليبيع «منى» العابرة والفنانين

سيده تريد الانجاب من زوجها المتوفى منذ سنوات

اللقحة أو الزيجون (النطفة الأمشاج) .
وقد جعل الله لهذه الغريزة الجنسية دورها
الهام في حفظ النوع كما جعل لغريزة الجوع
والبحث عن الطعام دورها في حفظ الفرد . وجعل
المولى عز وجل ارتباط الذكر بالأنثى وسيلة
لاستبقاء النوع الإنساني وحفظه على الأرض
حتى يرث الله الأرض ومن عليها .
قال تعالى « يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر
وأنثى وجعلناكم شعوبا وقبائل لتعارفوا » .
(المجرات / ١٣)

طفل الأنبوب : ما هو ؟

إن فكرة طفل الأنبوب في حد ذاتها سهلة
مبسرة وتعتمد الفكرة على أخذ البويضة
(الأصغر البويضة) من المرأة عند خروجها من
المبيض وذلك بواسطة مسبار خاص يدخله
الطبيب في تجويف البطن عند موعد خروج
البويضة من المبيض فيلتقطها ثم يضعها في طبق
بيوري Petridish . وليس أنبوبة كما هو شائع ..
وفي هذا الطبق مسائل فيسيولوجي مناسب لبقاء
البويضة ونموها .
ثم يؤخذ منى الرجل ويوضع في الطبق مع

د. محمد علي البار عرض وتلخيص السيد الخزنجي

الطبيعي ، أسباب العقم وعدم الخصوبة ، تاريخ
التلقيح الصناعي ، تفاصيل عملية طفل الأنبوب ،
التلقيح الاصطناعي الخارجي ، أضرار التلقيح
الصناعي ، الرحم القلبي (الأم المستعارة) ،
الأجنة المجمدة ، بعض المحاذير من استخدام
التلقيح الاصطناعي الداخلي والخارجي ، الموقف
الشرعي من التلقيح الاصطناعي ، وأخيرا يقدم
للمؤلف « اقتراحا » بوضع أطر لتنظيم مراكز
التلقيح الاصطناعي في البلاد الإسلامية .
في البداية يوضح المؤلف كيفية اتمام عملية
التلقيح الطبيعي على مستوى جميع الكائنات
الحية بطرق مختلفة ولكنها تنتهي بأن تنلقى
الخلية الجنسية المؤنثة بالخلية الجنسية المؤنثة
(الجاميطات Gametes) ويؤدي ذلك إلى تكون

مذ أن نجح الدكتور استيتو
والدكتور ادواردز في تلقيح
بويضة السيدة لوزلي براون بمنى
في ١٠ نوفمبر ١٩٧٧ وأدى ذلك
إلى نجاح أول حمل وولادة أول
طفلة أنبوب (لوزيا براون) في
٢٥ يولييه ١٩٧٨ .

صرح الدكتور ادواردز العالم الفسيولوجي
الرائد في مجال أطفال الأنابيب بقوله « إن هناك
حاجة صارخة إلى وضع إطار الآداب وأخلاقيات
هذا الميدان . إن كل مؤسسة تجرى العملية
المذكورة يجب أن يكون لديها لجنة آداب
خاصة » .

من هنا تبدو أهمية التعريف بكتاب (طفل
الأنبوب والتلقيح الصناعي) للدكتور محمد علي
البار ممتشراح قسم الطب الإسلامي بمرکز الملك
فهد للبحوث الطبية بجامعة الملك عبد العزيز
بجدة .

يلج الكتاب في ثلاثة عشر فصلا بالإضافة إلى
١٢ مخطا وقائمة بالمراجع العربية والانجليزية
للكتاب . أما فصول الكتاب فتتضمن : التلقيح



صورة
لمجموعة من
أطفال الأنابيب

البهضة .. فإذا ما تم تلقيح البويضة بأحد الحيوانات المنوية Spermatozoa - وذلك يمكن مشاهدته تحت الميكروسكوب ، تركت هذه البويضة الملقحة لتتقسم انقساماتها المعروفة المتكاثرة الأمشاج (الزيجوت) المتكونة من التحام نواة البهضة ونواة الحيوان المنوي لتتقسم فتصبح الخلية خلية ثنائية .. والخليتان أربعاً .. والأربع ثمان وتدخل فيما يعرف باسم مرحلة التوتة Morula لأنها تشبه ثمرة التوتة المعروفة .

أسباب كثيرة

ويذكر المؤلف عدداً من الأسباب الداعية لأجراء التلقيح الاصطناعي الخارجي (طفل الأنابيب) نذكر منها : قلة الأنابيب بمعنى أنه عندما تكون الأنابيب (قناة الرحم) مغلقة أو مسدودة أو مزالة بعملية أو مصابة إصابة لا يمكن إصلاحها عندئذ يلجأ الأطباء لمحاولة طفل الأنابيب .

وكذلك في حالة قلة الحيوانات المنوية بحيث لا تزيد عن مليون وريسا أقل ، وذلك لفشل المحاولات في التلقيح الاصطناعي الداخلي ومع هذا فإن نسبة النجاح لا تزيد عن ٢٠% إذا كان عدد الحيوانات المنوية أقل من ١٠ ملايين في كل مليونر .

كما يستخدم هذا الإجراء في حالات التهاب الرحم Endometriosis وفي الحالات التي لا يعرف لها سبب أيضاً ومنها حالات العقم غير معروفة السبب رغم كل الفحوصات الطبية في المراكز المتقدمة .. ويرى بعض الباحثين أن نسبة النجاح في هذه الحالات ربما كانت أقل من مثيلاتها التي تعاني من انسداد الأنابيب .

لجنة

والخلاصة في موضوع طفل الأنابيب وعلاج العقم - كما يذكر الكتاب « أن العالم أصيب بلجنة في تفكيره ، ففي الوقت الذي يجهش ويقتل فيه كل عام ٥٠ مليون طفل في أنحاء العالم ، تنفق ملايين الدولارات لعلاج بضع مئات من النساء على أكثر تقدير في العام بواسطة طفل الأنابيب . أما بالنسبة لعلاج العقم فهو مطلوب لحالات المرضى .. ولكن مع العلم بأن الشفاء كله من الله ، وأنه هو يعطي ويمنع ويبسط ويلقيش ، لا راد لحكمه ولا مفر من قضاءه ، فإذا علم المؤمن ذلك ارتاحت نفسه وأطمأنت إلى قدر الله بعد بذل الجهد والوسع في طلب العلاج .

هذا وللتلقيح الصناعي العديد من الأضرار فكثيراً ما يكون المانح (المتبرع) مجهولاً .. وقد يكون مصاباً بأحد الأمراض التناسلية فينتقل ذلك إلى المرأة التي تلحق بهاته (إنثى) .. وقد نشرت (النيويورك / ١٩٨٥) أن معظم بنوك العمني - متى رجل في ١٩٨٥/٢/١٨ أن مجموعة النساء تتحول إلى مجموعة من الأبقار يلحقن

تأجير الأرحام..

خطر يهدد

الجنس البشري

بما دور واحد ، حيث تستخدم معظم بنوك العمني ، متى رجل واحد لتلقيح مائة امرأة !! . أضف إلى ذلك الفوضى العارمة في الأنساب وجاهلية النسب فهناك نحو ربع مليون طفل بلا أباء ولدوا نتيجة التلقيح بماء متبرع أو مانح . وأدى الأقدام على هذا السلوك إلى وجود ما يسمى بـ « شركات تجارية لبيع الأرحام المستعارة » التي تكونت في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض دول أوروبا وبتراوحن ثمن الأرحام المستعارة ما بين خمسة آلاف و عشرة آلاف دولار !!

بعد ذلك ينتقل المؤلف للحديث عن (الأجنة المجمدة) .. ما هي وماذا يضمونها بها في القالب ، ومن أين تأتي .. لنخلك من الأسئلة التي يجوب عليها بقوله : الأجنة المجمدة Frozen Embryos هي أجنة في مراحلها المبكرة الأوالي ويحتفظ بها في ثلاثيات خاصة في درجة حرارة معينة وفي وسائل خاصة تحفظ حياتها بحيث تبقى دون أن تنمو لحين الطلب ، فإذا جاء الطلب عليها أخرجت من الثلاثيات المحفوظة وسمح لها بالنمو !

ويحصل الأطباء على تلك الأجنة من المراكز الطبية المتقدمة على هذه الأجنة من مشاريع أطفال الأنابيب .. ففي هذه المشاريع تخطى المرأة عقائرياً مثل الكولميد تحفظها تفرد العديد من البيوضات في المرأة الواحدة - وعندها يقوم الطبيب المختص بإخلاء منظار البطن ومساعدة الطبيب المحدث للحد من إنباض (خروج البويضات) في الموعد المحدد للإنباض (خروج البويضات)

يشطف الطبيب بآلاته مجموعة من البيوضات من المبيض .. ثم يقوم الطبيب بوضع كل بويضة في طبق بترى Petridish في سائل خاص وتلقيح هذه (البيوضات) بحيوانات منوية من الزوج أو غيره على حسب الحالة .

ويحتفظ الأطباء المختصون بهذه الأجنة المجمدة في ثلاثيات خاصة ويستخدمونها في أغراض منها حالة فشل عملية زرع الكليحة في الرحم (نسبة الفشل تصل إلى ٢٠%) .. كما تستخدم في تدريس عمليات الانقسام والتكاثر والوراثة والأمراض الوراثية وأمراض الكروموسومات (الصبغيات) .

مشاكل عديدة

ونتيجة لهذا الاستخدام نجحت عدد من المشاكل التي ظهرت في الغرب نتيجة انتشار التلقيح الاصطناعي بأنواعه المختلفة داخل الرحم وخارجه .. والمحامون نجح بالقضايا الناتجة عن هذا التلقيح الاصطناعي ، فهذه رحم فلان (أو مستعارة) كما يسمونها ترفض تسليم ولدها بعد أن حملته تسعة أشهر .. وهذه صارت عشيقة للرجل الذي حملت له مائة بواسطة هذا التلقيح .. وتلك تدعى أنها حملت حملاً طبيعياً بعد أن طرد رحماً باللقحة التي وضعت فيها واستأجرت من أجنها .

وأمرأة تطلب من المحكمة أن تلقح بماء زوجها الذي مات منذ سنين .. وشركات تجارية ضخمة ابتوك العمني وبيع مئتي المبالغة والفنانين .. وإلى النهاية تحصل المرأة على ماء مطوّه أو مجنون أو مصاب بالأمراض الجنسية فتكون القضايا في المحاكم :

وبالتأكيد فهذا الوضع المؤلف يدلنا إلى معرفة « المولود الملقح الشرعي من التلقيح الاصطناعي » باعتباره أننا نعيش في مجتمع عربي إسلامي له تقاليده وعاداته وشرعيته الإسلامية التي تختلف نظرنا لهذا الموضوع عن نظرة العالم الغربي .

المغناطيسية في الكون - بقية ص ٢٤

عنها بمسافة ١٢٠٠ كيلومتر والغلب الشمالي المغناطيسي كان منذ ١٥٠٠ مليون سنة فوق بحيرات كندا ثم اتجه غربا حتى وصل موزايا لخطوط العرض فوق المحيط الهادئ بعد ١٠٠ مليون سنة (عند هافاي) وبعد ٢٠٠ مليون سنة أصبح فوق سواحل الشرق الأقصى ثم اتجه غربا موزايا شمال قارة آسيا باتجاه الشمال الجغرافي .

ووجد العلماء أن البوصلة في بعض مناطق بالمعالم تنحى إرثتها في أي اتجاه .. وهذه المناطق أطلق عليها مناطق الشذوذ المغناطيسي وهي موجودة في كورسك بروسيا والمحيط المتجمد الشمالي وفي جنوب المحيط الأطلنطي .. كما وجدوا أن مناطق تتولد منها إشارات مغناطيسية قوية وأوعروا هذه الظواهر طبيعة الشذرة الأرضية .

والمجال المغناطيسي للأرض يمتد لمسافة ٧٠٠ ألف كيلو متر في الفضاء .. لهذا تعتبر الأرض أسيرة داخل كرة مغناطيسية هائلة وهذه الكرة تعتبر - أيضا - مصيدة للجسيمات التي تهبط عليها من الشمس والفضاء الخارجي . والأرض تتكون من قلب صلب فوقه لب مغلف من المعادن ويغضبه القشرة الباسية . مفصرا من المنصهر الماسخن .. مكون من عصى النيكول والحديد الموصلان للكهرباء التي تتولد فيه بفعل تيارات الحمل . وتسمى الكهروبار من الشرق إلى الغرب داخل اللب مكونة مجالاً مغناطيسياً متجهاً من الشمال للجنوب . واكتشف العلماء أن هذا المجال المغناطيسي يتحول باتجاه الغرب بمعدل درجة واحدة كل خمس سنوات .

انعكاس القطبين

درس العلماء الحفول المغناطيسية القديمة في سجلات حمم بركانية في جنوب إفريقيا ورومبويت وحيرة (تكوبا) الجافة في كاليفورنيا فاشكلوا انعكاسات قطبية مغناطيسية لقطبي الكرة الأرضية . وفي حمم بركاني (ناربول) بإستراليا اكتشفوا انحرافات قطبية وانعكاس القطبي تام عمره ٣٤ مليون سنة .. واكتشف العلماء أن المجال المغناطيسي للأرض يضعف من عدة أعقد بنحو ١٪ ويصعب قطبي كل مليون سنة . لهذا يتوقعون أن القوة المغناطيسية للأرض ستنتهي خلال ٢٠٠ سنة القادمة لينعكس بعدها القطبان المغناطيسيان . وهذا الانعكاس وجد أنه قد حدث سبع مرات خلال الـ ٣٦ مليون سنة الماضية وأخرها قد حدث منذ ٧٢٠ ألف سنة .. بينما نجد هذا الانعكاسات تحدث في الشمس كل ١١ سنة . والفضاء يحرم هذه الانعكاسات القطبية ولا يستطيعون

التنبؤ بمصير الأرض وقتها أو مصير الحياة فوقها .

الشفق القطبي

يعتبر الشفق القطبي مظهرا من مظاهر الكهرومغناطيسية للتغيرات في الحقل المغناطيسي للأرض بسبب الرياح الشمسية المشحونة بالالكترونات السالبة والبروتونات الموجبة على الغلاف المغناطيسي للأرض .

والشفق القطبي .. عبارة عن ستارة ضوئية ملونة وملونة نتيجة لانكسار ضوء الشمس في جو الأرض المحيط . ويرى الشفقان القطبان حول القطبين المغناطيسيين للأرض . وقد صورتها الأقمار الصناعية كبقع كبيرة وبيضاوية مضيئة . ويقع الشفق على ارتفاع عدة مئات من الكيلومترات ليمتد آلاف الكيلو مترات من الشرق للغرب . ويمكنه أقل من كيلو متر .

ويتكون الشفق القطبي من طبقتين مشحونتين كهرومغناطيسية مائلة والأخرى موجبة وكلتا واجهتهما الرياح الشمسية الضعيفة حقله المغناطيسي وزادت شدته . لهذا يزداد نشاطه في مارس وسبتمبر ويقل في الاعتدالين عندما يتساوى الليل بالنهار .

الذيل المغناطيسي

تؤثر الرياح الشمسية على خطوط الحقل المغناطيسي للأرض لولا انتهاها .. ففي الجهة المضيفة من الأرض تضغط الرياح الشمسية الغلاف المغناطيسي لها . ومن جهة الليل للأرض تمتد الرياح الشمسية الغلاف المغناطيسي للأرض لمسافة تعادل ألف ضعف نصف قطر الكرة الأرضية مكونة الذيل المغناطيسي للأرض . ولهذا الذيل طرفان .. هما الطرف الجوي نسبة لقرع الليل والطرف الليلي نسبة لنقص الأرض وحده هذا الذيل من جهة ليل الأرض يطلق عليه الفاصل المغناطيسي . وعندما تتقابل الرياح الشمسية المحملة بالالكترونات السالبة

غلاف الذيل مولد كهربائي عملاق !!

والبروتونات الموجبة تقابل الذيل المغناطيسي فتجته البروتونات الموجبة ناحية طرف الذيل القهري وتجتجه الالكترونات ناحية الطرف القسلي . فيسري التيار الكهربائي بين الطرفين متفرقا معظم الذيل وهذا التيار ينير الشفق القطبي . لهذا يعتبر الفاصل المغناطيسي على غلاف الذيل مولدا كهربائيا علائقا وتصل طاقته لمليون ميجاوات وهذا التولد العلائق يطلق عليه المولد الكهربائي الشفقي .

فالذيل قد يصل قطره ضعف نصف الكرة الأرضية ٦٠ مرة وطوله ألف ضعف نصف قطرها . وهذا الذيل .. يتكون من فصين متعاكسين مغناطيسيا . فالفص العلوي يتجه للشمال ناحية الشمس وتتصل خطوطه المغناطيسية بالغلب المغناطيسي الشمالي . والفص الثاني الجنوبي يبتعد عن الشمس وتتصل خطوطه المغناطيسية بالغلب الجنوبي للأرض . ويصل الفصين صفيحة (البلازما) التي يسير فيها التيار الكهربائي بالذيل ليف حول الفصين الشمالي والجنوبي . وهذه الكهرباء تولد عنها مجالات مغناطيسية هائلة .

لهذا .. تجد التجويف المغناطيسي الذي يضم الكرة الأرضية عبارة عن درع وإي لها من الرياح الشمسية (البلازما) وهذه الرياح تملأ المجال المغناطيسي للأرض وتحميه أسطوانتها ليمتد في الفضاء بين الكواكب ولمسافة ملايين الكيلو مترات .

المغناطيسية في الكون

توجد النبول المغناطيسية بكثرة في كواكب المجموعة الشمسية ولاسيما التي لها مجال مغناطيسي ذاتي كالأرض وعطارد والمشتري وزحل أو التي يكون غلافها المحيط موصلا للكهرباء . كالزهرة والمذنبات . والقمر ليس له مجال مغناطيسي رغم وجود صفوره معطلة . والمشتري مجاله المغناطيسي يفوق مجال الأرض مائة مرة . ولم تكتشف مجالات مغناطيسية في زحل ونبتون وبلوتو وأورانوس حتى اليوم .

والعلماء لا يمكنهم الكشف عن المجالات المغناطيسية للتجوم مباشرة لكنهم يضاهون نشاطها بنشاط الشمس . وقد وجدوا أن المجالات المغناطيسية المجراتية بين التجوم على درجة عالية من الاستقرار . لأن المجرات لها قدرة ذاتية على توليدها بمعدل يوازي لغلافها . والنجوم والكواكب .. تولد في لبها المنصهر مجالات مغناطيسية نتيجة لتوليد الكهرباء على صق ٢٠٠ كيلو متر بالكوكب ومليون كيلو متر بالنجم . وفي قلب ألف مليون كيلو متر بالمجرة . وأخيرا .. رغم هذه الدراسات عن مجالات المغناطيسية في هذا الكون المراسي هناك أسئلة لم تحل ومشاكل يصادفها العلماء . ومن بينها .. ماهية المغناطيسية الكونية ؟

علوم متشابهة

إعداد الصديق

طلعت حسن جاد الله

التغذية والمواد الغذائية

رأسيا :

أفقا :

١ - مواد بالية للجسم
ومعوضة ما يتلف من
خلاله .

٢ - غذاء كامل - عنصر
يدخل في تركيب
الهيموجلوبين (م) .

٣ - مواد تعطي طاقة كبيرة
للجسم (م) - ربي .

٤ - من الحواس - أليفة
عربية راحلة .

٥ - من الأمراض - تجهدها
في « المولود » .

٦ - الاسم التجاري لمخلج
الطعام (م) - متشابهان .

٧ - للتصريف - بواسطتي
يفرغ .

٨ - مادة غذائية .

٩ - من الحبوب - عنصر
يساعد في تكوين العظام
والأسنان (م) .

١٠ - عنصر يساعد على
تجلط الدم عند نزفه .

١ - مادة تمدنا بـ ٦٦٪ من
مجموع الطاقة اللازمة
للجسم .

٢ - من شركات الغاز (م)
- ثلثي « نول » - تكلم .

٣ - ليه « ميعرة » - من
الفضولات (م) - من
الاحياء المائية .

٤ - من الخضروات (م)
- نصف (حامض) .

٥ - لاعب كرة سابق (م)
- نطاق .

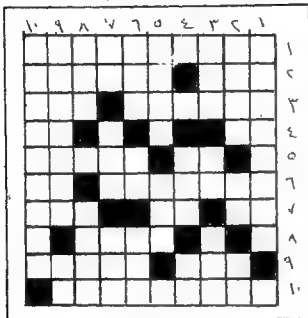
٦ - نصف « تياترو »
للنصيب والنفسي (م)
- جماعة من الطير (م) .

٧ - كف - ملة كل شيء (م)
- صوت الرعد .

٨ - تلك - يصوب .

٩ - لازمة لوقاية الجسم من
الامراض ، وللازمة في
تركيب العصبونات
للغضبية .

١٠ - موارد - والية الجسم
من الامراض .



مسابقة العدد



حل مسابقة العدد الماضي



الانزلاقات الصخرية

تفاعلها مع الجدران أن تتآكل وتتهار مكونة مناطق هابطة وقد تصل هذه المناطق الهابطة لعدة أميال مربعة تسمى PLIYES .
وتعتبر الجاذبية الأرضية من أنشطة العوامل في نقل المواد المفتتة في هذه المناطق الجبلية والمنحدرة وسقوط الجبال وتساعد مياه الأمطار والعوامل الأخرى مثل الجاذبية الأرضية على تكوين هذه الانزلاقات الأرضية LANDSLICES ويعزى حدوث هذه الظاهرة أيضا إلى سقوط الأمطار وتفاؤها من الكمور والفواصل إلى الطبقات الطينية الواقعة تحتها مما يؤدي إلى اختلاط هذه المياه بالصخور الطينية مكونة عجوبة طرية تشبه الفانجانين بحيث تنزلق فوقها الصخور المكسرة في اتجاه ميل المنطقة وتتوقف هذه العملية أيضا على عدة عوامل منها نوع الصخور والمواد المفتتة كأن تكون عبارة عن حطام وكام صخري وسيس DEBRIS وكذلك يعتمد على إحدار المنطقة ونظام الينابيع الجيولوجية السائدة فيها . وأيضا مناخ المنطقة ذو تأثير كبير على هذه العملية حيث يختلف مناخ المنطقة من الحرارة والبرودة مما يتسبب في تشقق وتقلص الصخور . كما توجد عوامل أخرى مثل حدوث هزات أرضية من شأنها أن تحرك المواد الصخرية الساكنة ومن ثم تبدأ عملية الانزلاق الصخري .

الصديق الجيولوجي أحمد طاهر عده من الرأبيين غريبة من الإصفاة الدائم وله مساهمات جيدة .. وقد بحث لنا من بين الشقوق حيث مقر عمله برسالة عن الانزلاقات الصخرية .
يقول أن من أهم الظواهر الجيولوجية الملتفة للنظر بالإضافة إلى الزلازل والبراكين الانزلاقات الصخرية والانهيارات الأرضية لما ينتج عنها من أضرار بالغة قد تصيب الإنسان .
وتحدث هذه الظاهرة في العديد من أنواع الصخور المختلفة أهمها بل أكثرها حدوثا في الصخور الجيرية كالحجر الجيري واللباسير والذي يعتبر من أكثر الصخور قابلة للذوبان في المحاليل الكيمائية فيما يعرف بالتجويف الكيمائية وتتركز هذه التفاعلات والذوبان في الشقوق والفواصل المنتشرة في الصخور حيث تمكث المياه ومحاليل الأحماض مدة أطول في هذه الشقوق كما أن الصخور المكسرة تساعد على الذوبان وذلك لكبر المساحة من الصخور التي تتعرض للتفاعلات ومرار الوقت تتسع الفواصل والشقوق حتى تصبح كهوفا ومقارات كبيرة وقد يحدث أن تتجمع المحاليل المائية لفترات طويلة في هذه الكهوف والمقارات ويؤدي

ردود سريعة

العالم حتى تكون الاستفادة متكاملة للقراء .

● صبحي بسيوني محمد - كفر الشيخ - سيدي غازي :

قصص الخيال العلمي موهبة يتمتع بها الكثيرون .. لكن الفرق بين المجهت منهم وغير المجهت هو أن الأول يبحث ويقرأ وينتقل قبل أن يمسك القلم ويكتب .. ومن ثم يكتب قصصا تتم عن موهبة خيالية وثقافة واسعة .

● محمد أمين أبو سليم .. معهد القاهرة للأمنكي :

نرجو أن تهتم بالكتابة في تخصصك « اللساني » حتى تعم الفائدة على الجميع واترك اللسان على أجهاز القرآن الكريم لأصحاب الدراية فيه .

● عبد الناصر صادق : لنا :
القل عن المصادر من مراجع وكتب ليس من المساهمات بل أنه خروج عن الخط السليم في الكتابة القائم على الاجتهاد والاستمالة للمصادر للتوضيح والتأكيد .

● صفاء الزلفاوي - صديقة دامة :
رسانك عن الغوريلا جيدة لكن خذك غير واضح .. في انتظار رسالة أخرى مكتوبة بخط واضح وعلى وجه واحد من الصفحة .

● ناجي حسن الشنتوري - مطروح :
نشكرك على إعجابك وتقديرك لمجهود الذي يقوم به العاملون بالمجلة ونرجو بك صديقا دائما .. وأهلا برسانك .

مطلوب في الرسالة التي يتم نشرها أن تكون جيدة في موضوع جديد ومتكاملة وليست سطوفا من كل الموضوعات .

● مختار جمال عبد الحميد - الدقهلية - شربين :
نحن تعامل في إخبارنا على المصادر العلمية وليس الشركات .. ومن ثم ننظر عن معرفة عنوان الشركة التي بحثت عليها .

● محمد رأفت أحمد - مششول الموقى - الشربة :

أحاول في موضوعات المجلة أن تكون متنوعة من مختلف أروع العلم وشاملة وإذا اردت أن تساهم في أي فرع فأهلا برسانك .

● نبيل مأمون - طب اللاهر :
تتمنى أن تكون رسالتك في موضوعات علمية طبية .. وفي انتظار مساهماتك للجدد .

● منصور محمد عطية - أبو تيج :
نأمل أن تكتب كل رسالتك على وجه واحد من الصفحة خاصة وأن موضوعاتك جيدة وخطك واضح .

● هاني الحناوي - طب عين شمس :
المعلومة التي أرسلت بها عن النحل جزء بسيط من موسوعة المعلومات عن هذا الكون العجيب (عالم النحل) الذي خلقه الله تعالى عبرة لنا في العمل والنشاط والنظام .
نرجو أن نبحث في موضوع متكامل عن هذا

● أحمد محمد ثابت - طب بشرى الزقازيق :
برامج للتغذية للبناء تختلف من شخص لآخر .. كل حسب حالته .. ويمكنه الاتصال بأحد المتخصصين في علاج البدانة لأعطائه البرنامج التي تريدها .

● مراد الفاي فهمي - أبو قرقاص - المنيا :
أهلا بك صديقا جديدا .. وفكرنا لك على تحديث الرقبة لأسرة التحرير .. ومرحبا بمساهماتك .

● منصور شحاته منصور - كفر الدوار - بحيرة :

نشكرك على تحديثك الرقبة لأسرة التحرير .. وتابع معنا في باب « استشارة طبية » .

● عصام الدين سلام إبراهيم - بكتريوس زراعي :

لا نتعجب من عدم الاهتمام بالعلماء في حياتهم أو بذكرهم بعد موتهم .. فهو أسلوب متبع في حياتنا .. واتوقع ألا نستفي عنه ما نلما في العالم الثالث .

● مناصر مختار - القاهرة :
باب « رجع الصدى » مفتوح أمام قراء المجلة .. ونحن في انتظار رسالتك .

● محمد شريف عبد الحفيظ - صديق دالم :
أعده في أي مجلة مضمون الموضوعات وليس نوعية الورق والثالاه .. هذا ما نتمعه في مجلتنا .

● رجب فوزي حامد - بنى سويف - بيا :

الصوت المعبر

لكم على كل الشكر والامتنان لما تقومون به من جهد لإخراج هذا العمل الصحفي العلمي المتكامل الذى يحتوى على موضوعات شتى من كافة فروع العلم بالإضافة إلى الأبواب المختلفة . وأولها صراحة ان عالمتنا للعربى تراجع كثيراً إلى الخلف عن ركب الحضارة ومع ذلك فإن مجلة « العلم » تموضنا بعض الشيء من هذا التخلف . ومن هنا فأنا أتمنى لها دوام التوفيق على كل المجالات المثيلة لإثبات الصوت المعبر عن تقدمنا العلمى .

رافت عزيز
جرجا - سوهاج

نافذة العلم

إلى مجلتى العزيزة إننى أكتب إليك بقلمى وأعجز أن أعبر عما بداخلنى من شعور ولكنى سأحاول أن أكتب ما أشعر به فى هذه الكلمات القليلة .

إن مجلة العلم نافذة تطل بالقارئ على المعارف والطولم العالمية والابتكارات المالمية والداخلية . فهى دار للمعارف العلمية . إننى حينما أقرأ هذه المجلة العزيزة أحس بالنشوة ذلكم . أسعدنى وأنا أقرأها لأنها تمتلئ بالآفكار والمعلومات والابتكارات والاختراعات .

مجلتى العزيزة إننى أشكر العاملين بمجلة العلم على أنهم بذلوا كثيراً من التعب والجهد فى سبيل أن تصل إلى القارئ مجلة بها كنوز من المعرفة من العلم والثقافة فهى كالشمس المضيئة وسط المجالات الأخرى . وإلى أفضل أن أقرأها عن أى مجلة أخرى أتمنى أن تستمر فى الأذهار .

وفى النهاية إننى أتمنى أن أكون صديقاً دائماً للمجلة وساكناً شاكراً للمجلة إن وافقت على ذلك .

أحمد محمد محمد إبراهيم
شارع الاسعاف الجديدة دكرنس - دلهلية

محمود جمال الكاشغ - علوم الزقازيق :
ترحب بقد الاستقاء وبمعاتهم أيضاً .. لأن
النقد أو الشاب لا يفسد للود قضية .
بالنسبة لكتابتك الشهر فهناك بالمثل كتاب
يصدر شهرياً عن مؤسسة دار التحرير للطبع
والنشر التى تصدر للمجلة .. لكن أذا كنت تصعد
بان يكون علمياً .. فهذا الاقتراح مطلوب لراسته
جداً لأنه يحتاج إلى ميزانية ضخمة .

منارة العلم

إن القلم مهما كتب من كلمات
واللسان قال فى وصف مجلة
العلم فإنهما لا يستطيعان وصف القيمة
الحقيقية لمنارة العلم .

فالمجلة من الأجدر أن تسمى
منارة العلم . فهى تعرض العلوم
وأخبارها فى صورة مبسطة تيسر
طريقها لكى تتغلغل إلى عقولنا
ووجداننا .

وإنه لشرف لى أن تقلبنى المجلة
صديقاً لها وتشر مساهماتى .

أحمد مسعد عبدالفتاح الصياد
دلهلية - دكرنس

● عصام عبدالرازق محمد - طنطا
الاسكندرية :

رسالة « من غيبه .. وطلب حبيب .. » تم
نشرها منذ فترة تأمل عدم التكرار خاصة وأنه
من الاسماء الدلائل .

● اسلام مهدي محمد مغزوف - دمياط
أخصص الجوال العلمى التى يهت به
الاستدقاء لا ترقى إلى المستوى المطلوب .
ومن ثم سطر جرد النشر قبلاً حتى يضلنا العمل
الذى يستحق النشر .

دور خطير فى النهضة

ربما إننى مازلت قارئاً جديداً للمجلة ويعتبر عدد فبراير هو العدد الثانى بالنسبة لى إلا
أننى أستطيع أن أقول فعلاً أنها مجلتى العزيزة فقد سنت بالفعل ميولاً فى نفس لمعرفة الأخبار
العلمية فى كل المجالات والتحقيقات الجيدة والمفيدة .. ومنذ قرأتها لأول عدد كان لى آراء
كثيرة كنت أود أن أرسلها إليكم لمعاها تصامم فى إخراج المجلة فى صورة أفضل وأيضاً أن هذه
المجلة لها دور خطير جداً فى إقامة النهضة المرجوة لهذه البلد العزيزة .

أعجبتنى التحقيقات التى توجد فى المجلة وتتاول اهتمام فلة كبيرة من الناس ومن
أقترها التحقيق الذى تناول البداية وكفاح الأطباء والمتخصصين من أجل انقاص وزن هؤلاء
الناس الذين يعانون منها بشكل رهيب ومنهم أقرب الناس إلينا والذى أرى جشنى أو
والذى ... الخ . وقد قدر الله فى نفس الوقت أننى قابلت أحد الأساتذة وطلب منى برنامجاً يومياً
للتأهية لمثل هؤلاء البرسام . وبحث بعدها وقرأت التحقيق ورايت فيه البرامج التى وضعها
الأطباء فى الخارج وكيف أن المجلة العزيزة قد قرأت إلينا هذه البرامج .

أحمد محمد ثابت
طب بشرى - الزقازيق



● عمري ١٩ علما لاحظت عدم وجود أوردة في العضو التناسلي فهل عدم وجود هذه الأوردة هو السبب ؟ وما هو العلاج ؟

● ● يوضح الدكتور فاروق الجيوشي أستاذ الأمراض التناسلية والعقم طب الأزهر أن العضو التناسلي يوجد به ثلاثة أنظمة للادرودة (العروق) وهي النظام الوريدي العميق الذي

يُصرف الدم من الجزء الخلفي للجسمين الاسفنجيين
المصنوعين عن الانصباب .. والمجموعة الوريدية المتوسطة
التي أوردت تقوم بتصريف الدم من الجزء الامامي للجسمين
الاسفنجيين والمجموعة الوريدية السطحية .
وقد تصاب الاوردة المتوسطة والعقيدة بمرض تسرب الدم
وهذا يؤدي الى عدم تكاثف الاوردة في العضو التناسلي مما
يؤدي الى العجز الجنسي وكذلك عدم اكتمال الانصباب تحت أي
الظروف .

● اعانى من شدة نحافة الساقين والذراعين مما
يسبب لى الخجل فما الحل ؟

س . م . ش - المنيا

● ● يقول الدكتور محمد عبده إستشاري الأمراض الباطنة بمستشفى
 علي السلام أن للحمية لا تشكّل خطراً إذا طُرأت فيها وفي معدل سريع
 في الشخص الذي لا يتسم بها .. ولكن الحمية التي تشا عليها المرأة
 لا تمثل ظاهرة مرضية عضوية وليس لها تأثيراً على الحالة
 النفسية .. ويمكن التغلب على الحمية بعدم إصطحابها أي اهتمام مع تناول
 بعض الأطعمة التي تُؤدّي الوزن مثل الفواكه والخضراوات ..
 وقد نصح بعض الأطباء الأدوية الخاصة لتسهيله ويجب أن نحرص من استخدام
 بعض العقاقير المشتبهة من الكورتيزون أو الحقن البائية للحضلات لما
 لها من آثار ضارة وخطيرة على صحة الإنسان .
 ولإفادة حرم المسافين ننصح بعمارة السمتان الرياضية كالغني مثلا
 أو كنز تحريك الغممين .



مرض السكر وشدة الرغبة للطعام!

● **عمرى ٥٦ عاما** مريض بالسكر منذ فترة .. وأعاني من السمنة .. فهل هناك علاقة بين السمنة ورغبة الانسان في تناول الطعام بكثرة ؟ أرجو الافادة .. وما نظام الغذاء لمريض السكر ؟ ل . ع . س القاهرة

● يقول الدكتور محمد احمد غريب أستاذ الباطنة والغدد والسكر أنه تزايد شهية مرضى السكر وخصوصا ذوي النسب المرتفعة والمنخفضة منه .

ومريض السكر طبيعته أكول ذو شهية مفرطة وإعجاز هذا يجب عدم تناول الأطعمة التي تزيد من وزن الجسم مثل الخضروات . وعدم التعود على مراء البطن ولا يوجد ارتباط بين زيادة الشهية للطعام ونشاط اللقد إلا عند زيادة إفراز الغدة الدرقية .. وفي هذه الحالة يكون المريض نحيفا مهما تناول من طعام .

ولعلاج ذلك طبيعياً يقوم المريض بملء بطنه بالردة بين الوجبات كما أن معظم أدوية تقليل الشهية ليس ضرر.

ولنظام الغذاء الأمثل لمرضى السكر ننصحه بتناول الاطعمة المفيدة اللازمة للجسم ، كاللحوم والخضروات والقليل من الفواكه والاقليل من النشويات والدهنيات .

فترة حدوث الحمل

● ابلغ من العمر ٢٣ عاما .. متزوجة حديثا أريد
إثباتي عن أنسب فترة لحوث الإخصاب « الحمل » عند
المرأة ؟
م . . . الاسماعيليه

● نوضح المفكرة لفتية السبع إستشاري أمراض النساء والولادة
أن إفراز البويضة يتم في اليوم الرابع عشر قبل ظهور الدورة التالية ..
ولمعرفة النسب فترة لحصول (الحمل) يجب إبتداء ثلاثة أيام قبلها
والفترة التي تفرز فيها الحيوان المنوي في الجهان التماسي لها
وكتلك من ٧ الي ١٧ يوما بعدها وهي الفترة التي تعيش فيها البويضة
والإتصال الجنسي يوما بعد يوم كافيا لحصول الإخصاب في هذه
الفترة .

● بعض المصابين بالتهابات مجرى البول يعتقدون أن الشفاء من المرض يمكن أن يتم الشفاء العاجل منه بأخذ حقنة مضاد حيوي وإنها كفيلة بعلاج المرض .

لكن هذا الاعتقاد خاطيء لان اخذ المريض حقنة واحدة فقط قد تخفي الاعراض ولكن الالتهاب يتحول من الدرجة الحادة الى الدرجة المزمنة ويصبح المريض حاملا للميكروب ويساعد على انتشار العدوى .

وقت؟

الشيخ الشعراوي والتفسير العلمي للقرآن

في حديثه لأحدى المجلات أوضح فضيلة الشيخ محمد متولى الشعراوي إنه يؤيد التفسير العلمى للقرآن الكريم بشرط عدم ربطه بالنظريات قال : يؤيد التفسير العلمى بمعنى أن تجعل القرآن يصدق الأمر العلمى .. ولكن فى هذه القضية يجب أن نخاطب بعدم ربط القرآن بنظرية علمية ، لا .. من الممكن ربطه بحقيقة ، لأن النظرية قد تتغير ، فإذا تغيرت النظرية هل معنى ذلك أن القرآن سينتغير كل ساعة .. لا .. من يقول هذا ويقره ؟

وقبل تناول هذه القضية .. لنسأل أولاً .. ما هو العلم ؟! .. ويجب فضيلة الشيخ الشعراوي .. إن العلم هو قضية يقينية متعقدة وعليها دليل ، وبهذا المفهوم يمكن ربط القرآن بها .. فمثلاً .. عندما تكلمنا عن المشرق والمغرب ، وقتنا مرة جاءت «مفردة» المشرق والمغرب ومرة أخرى جاءت «مثنى» «درب المشرق» .. وفى أية أर्थة قال : «المشرق» إذن جاءت مفردة ، ومرة مثنى ، ومرة أخرى جمع .. لماذا ؟!

لأن المكان الواحد له مشرق وله مغرب ، لكن ساعة ما اشرق عندك كان غارباً عن قوم آخرين ، إذن كل مشرق معه مغرب ، وكل مغرب معه مشرق .

إذن .. إذا نظرت إلى المكان الواحد لمشرق ومغرب ، وإن نظرت إلى انتقاله إلى أن يكون مشرقاً عندك تكون ومغرباً عند غيره .. إذن فيه مشرقان وفيه مغربان ، ولو نظرت إلى كل حالة ولو على «ساعة من الثانية» سنجد فيه مشرق وفيه مغرب ، الآن مشرق ، وبعد دقيقة مغرب ، وهكذا .. وكل ذلك من ضمن أعجازات القرآن .

وعن كيفية معالجة القرآن لأمراض البشرية وشفائه لأهوان المجتمعات بمنهج القويم .. قال فضيلة الشيخ الشعراوي : إن القرآن جاء من عند الخالق سبحانه وتعالى ، ويخالف الشرم الذى بأمرة .. أدنى بالغاية من الشر .. وبصيانة الشر نفسه .. خذ على سبيل المثال الأجهزة الكهربائية فى حياتنا اليومية .. التلاجة ، التلغرافون ، الفسالة ، لقد صنعت وأرفق صانعها بالتكاليف معها شرح كيفية التعامل معها ، فإذا عطلت هذه الأجهزة فانت تذهب إلى المتخصص لها ، لأن صانعها لم يجدها بشكل عشوائى بل لمهمة محددة وهو أدنى بكل أعطالها المتوقعة ، ووضع كيفية إصلاحها .

والله تعالى هو خالق الخلق ، وهو الذى حدد مهمتهم من منطلق أن الذى يحدد مهمة الشر وهو صانعه ، وبعد ذلك صيانتهم ، ولا يمكن أن ينشئ الله خلقه ويعطيهم كل هذه القمم ولا يعطيهم ما يصونها .. لقد حدد الله صيانة خلقه قبل أن يوجدهم ويخلقهم .

ومسألة «صيانته» أنت كإنسان أن تفعل «كذا» ولا تفعل «كذا» الشر الذى إن فعلته يحدث منه ضرر يقول لك لا تفعله ، والعكس صحيح ، إنما المنهج الأول أو كتالوج صيانة الإنسان ، (الفعل .. ولا تفعل) من أجل أن يحفظ حركة .. هذه الحركة مطلوبة .. أم غير مطلوبة ؟! وإذا كانت هذه الحركة ذات نفع تقول له «فعل» وإن كانت ذات ضرر «لا تفعل» .

أوضح الشيخ الشعراوي أنه لو قرأ القرآن الكريم كله فى عهد رسول الله صلى الله عليه وسلم ما استطاع أحد أن يتزحزح أبداً لئلا عما قاله الرسول ونحن نقول إن القرآن الكريم مازال سيأتى بعطائه على مر الأزمان ، فالرسول يلعب الأشياء الثابتة التى لن تتغير وهى «الأحكام» ، إنما المكونات ستتغير ولذلك فرسل الله لم يلعبها .. كل الأحكام فُرت فى القرآن الكريم أيام الرسول وفى حياته .. إنما الآيات الكونية لم يتناولها لأنها مستحددة بأشياء ومعان العقل لا يطبقها لأنها سابقة للزمان .

شوقي الشرقاوى

تناول البروتينات عند وجود زلال بالبول

● يعتقد الكثيرون أنه يجب الامتناع عن تناول البيض والسمك وجميع البروتينات فى حالة اكتشافهم وجود زلال فى البول اعتقاداً بأن ذلك سوف يقلل من الزلال .

● وهذا اعتقاد خاطئ لأن الزلال هو مادة البروتين التى تسمى «الالبومين» الموجودة بالدم «البلازما» وهو المسئول عن الاحتفاظ بالضغط الأزموزى لدم وتوزع الماء داخل الجسم .

وفى حالة نقص الزلال نتيجة لعدوانه عن طريق الكلى فى البول يحدث ورم فى الأطراف أو يحجز الماء داخل التجويف البطنى والتجويفات الأخرى فيحدث ما يسمى بالاستسقاء .

ولذا يجب على المريض المصاب بنقصان الزلال عن طريق البول أن يقوم بتعويضه .. بتناول البيض والسمك والماء الغنية بالزلال أو حتى بأخذ الزلال بالحقن عن طريق الوريد .

شرب الماء أثناء الرياضة يسبب مشاكل صحية

بعض الناس يعتقد أن شرب الماء أثناء مزاوله الرياضة يسبب كثيراً من المشاكل التى تضر بالصحة .

هذا الاعتقاد خاطئ لأن الماء ضرورى لكل أنسجة الجسم بما فيها العضلات .. فالماء يمثل ٦٠% من وزن الجسم و٩٠% من حجم بلازما الدم .. ولذا فله الماء إلى انخفاض حجم الدم وجفاف الأنسجة .

ومن غير الصحيح أن يستمر الإنسان فى اداء الرياضة أى مجهود عضلى وهو يشعر بالعطش .. حيث أنه لا غنى عن الماء من أجل تنظيم حرارة الجسم التى تزيد أثناء المجهود العضلى .

المسود السكرية

● أيضاً من المعتقدات الخاطئة أن البعض يعتقد أن تناول المواد السكرية قبل مزاوله النشاط الرياضى تضاعف من الطاقة المبذولة أثناء الممارسة .

وبالعقل هذا اعتقاد خاطئ لأن ذلك يتسبب فى حدوث تأثير عكس .. فالمواد السكرية تنشط الغدد الازوسولين الذى يقوم - بدوره - بانخفاض منسوب السكر فى الدم بدلاً من ارتفاعه .

دكتور مصطفى طه

صيدلية الفاضل

وصيدلية راسى لمبلية

ت : ٣١٢٨١٨٩/٣١٢٩٩٢٩

عصام على السيسى

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية

بالأعشاب الطبيعية

العنوان : كوميرة - أمبابة - الجيزة
ت : ١٨/٤٠٣٣٣١٠١٨/٤٠١٩٥٢٠

بين جبروت الإنسان .. وضعفه !!

بقلم: عبد المنعم السلموني

المرات .. وتمكن من رصد ما يدور داخل الغلبة الحية التي لا يتجاوز البعد بين أقصى طرفين فيها واحد إلى مائة ألف من المليمتر !!



ولو استعرضنا جبروت الإنسان وقدرته ، فلإننا لا نستطيع لها حصراً .. بدءاً من التحكم في الذرة والوصول إلى أدق أجزائها وتفصيلها مروراً من النوترينو إلى الكوارك فالفوتون .. وما بلغه في عالم الكمبيوتر والالكترونيات والرقائق الدقيقة والموصلات الفائقة وتمكنه من إطلاق مارد الطاقة الذرية الهائلة .. ووصله إلى الأسلحة الفتاكة في مختلف الفروع سواء أكانت جرنومية أو نووية أو بأشعة الليزر أو غيرها لا نذكرها كم هو جبار ذلك الكائن المسمى « الإنسان » .



على الجانب الآخر .. فإن ضعف هذا المخلوق لنمسه ونذكره كل يوم .. وعجزه يكثف عن نفسه في كل لحظة .. فذلك الذي استطاع أن يحقق كل ذلك .. أعجز من أن يتوصل إلى علاج للكثير من الأمراض التي تصيب الإنسانية وتؤرقها بلعل بعض المخلوقات - فوق الدقيقة - والتي تسمى « فيروسات » وهي كائنات تمثل حلقة الوصل بين الجماد والحيوان .. أو هي نصف جماد ونصف حيوان .. وإن شئنا أن نبحث كلمة واحدة من الجماد والحيوان فلإننا يمكن أن نطلق عليها « جومان » ولست أدري هل يقرئ المجمع اللغوي على هذه التسمية أم لا



وأقرب مثال على ذلك « الجومان » فيروس الايدز !! وإذا كان الإنسان قد قطع في مجال الهندسة الوراثية أشواطاً كبيرة واستطاع أن ينتج ملايين النسخ من المخلوقات المتطابقة من خلال التحكم في الجينات الوراثية .. فإنه أشد عجزاً من أن يتوصل إلى سر الجينات المسببة لمرض السرطان أو إنتاج علاج يشفي من ذلك المرض اللعين !!

ولا يبقى بعد ذلك كله إلا أن نسلّم بما جاء في كتاب الله العزيز : « وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً » .
(صدق الله العظيم)

الإنسان .. ذلك المخلوق الجبار - الضعيف في ذات الوقت - يجمع بين المتناقضات .. العلم والجهل في آن واحد .. يتجلى جبروته فيما يحققه من منجزات .. وما يقوم به من أفعال .. ويظهر ضعفه وجهله أمام أبسط الأشياء !!



- ذلك الكائن ، الذي يسود - ظاهرياً - مخلوقات الله الأخرى ويتميز عن بقية الكائنات بعقله وعلمه .. استطاع أن يتغلب على الجاذبية الأرضية .. وينفذ بين أقطار السماوات والأرض من خلال مخترعاته الرائعة ومنجزاته التي كانت تعد - في سالف العصر والأوان - ضرباً من ضروب المستحيلات !!



ثم تغلب على المسافات واستطاع أن يختصرها - مع الزمن - من خلال المركبات ووسائل المواصلات والاتصالات التي تمكنه من رؤية أو سماع .. أو الرؤية والسمع .. أو قراءة ما يحدث على بعد آلاف الأميال في وقت حدوثها مما جعل العالم - ليس قرية صغيرة - بل استطاع أن يقول غرلة صغيرة !!



استطاع الإنسان رؤية أشياء على بعد ملايين الملايين من الكيلو مترات .. أو على بعد آلاف السنين الضوئية من خلال التليسكوبات الصلاقة .. أو سفن الفضاء التي ترسل له الصور بكل وضوح عن كواكب ونجوم وأفلاك ومجرات يصعب رؤيتها بالعين المجردة لبعدها المكاني والزمني .. ونظراً لدرجة البعد التي تفصل بيننا وبين تلك الأجرام السماوية ، فإن ما نراه منها .. أو الحالة التي نراها عليها ليست هي نفس حالتها اليوم ، بل هي حالتها منذ آلاف السنين الأرضية .. إن لم تكن ملايين الأعوام .. وهو الزمن الذي استغرقه الضوء حتى يصل إلينا في لحظة الرصد أو الرؤية !!



تمكن الإنسان أيضاً من رؤية أشياء قريبة إليه .. ولكنه لم يكن يستطيع رؤيتها بالعين المجردة أيضاً .. وكان يعتبر الأمراض التي تصيبه نوعاً من الأرواح الشريرة التي تسكن جسده أو نتيجة لقوى غيبية خفية لا يدرك كنهها ، فكان يلجأ للسحرة والمشعوذين ليكتبوا له البرقي والتعاويذ التي تصميه .. ولكنه اكتشف بعد ذلك الميكروبات والجراثيم من خلال الميكروسكوبات التي تستطيع تكبير الأشياء آلاف الآلاف من

موبيل

الرائدة في تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.

العودة إلى الطبيعة

مصانع ومحلات

عزت بكر العطار

هندي

تركيبة
نورا



كما تقدم
لبان بلدي أمل

يساعد على الرضخ ومماثل للرضخ مع البقلة من
وهام من اللزيم مع البقلة من
التشويبات والسكريات

من خلاصة الأعشاب
والنباتات الطبيعية

وشامبونورا بالأعشاب

لمنع سقوط الشعر

ويباع لدينا
تركيبة

حنة نورا

بخلاصة الصبار والأعشاب
الطبيعية بجميع ألوانها



كما يقدم لكم جميع أصناف العطارة والشموع

مع تحيات

الحاج عزت بكر العطار

الموكيل الوحيد: عزت بكر العطار

بالشرق الأوسط

أدرك سوفه الصاغة / القاهرة

ت: ٩٣١٧٦٨ / ٩٣٣٠٧٤ / ٩٣٢٣٧٦

الوطن
على القدرة الجنسية!

العلم

المعد ٢١٧ مايو ١٩٩٤



العلم
تجارة
الوقت
...
من
التكنولوجيا
إلى
الانحدار الأخلاقي!
...
برمجة
الكمبيوتر
بالغة
السياسة

دمشق
الأربعاء - الأريبعاء
الخميس - السبت

CASIO

يمكنك رسم ملاج أصدقائك مع كاسيو



▲ JD 5000 BU



my magic diary من كاسيو تخزن ملاج

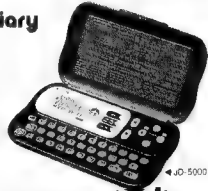
وجوه أصدقائك مع رقم التليفون بطريقة سهلة



• امكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك
من تكوين صورة لكل صديق تضعفه
إلى دليل تليفونك.

• تخزين كل ما يهمك في جدول اعمالك
• بادخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
مع من تحب.

• نتيجة - منه - ساعة بالتوقيت العالمى - ذاكرة - آلة حاسبة
• وظيفة السريعة للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة



▲ JD 5000 BK

my magic diary

JD-5000

الوكلاء مصر :

شركة كايرو توريدنج ، خليفة وشركاه ، ش
العراق / المهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٤٨١٧٤

المركز الرئيسى : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

● الصيانة : ١٥ ش محمد محمود /

باب البلوت ت : ٢٥٥-٤٥٤ / ٢٥٤٥٥٦٨

● التصوير : ٨ ش النمر التجارى / بجوار
سينما عدن

● الزقاق ٢٦ ش سلمى والجلاد بجوار
بنك مصر ت : ٢٤٥١٠٠

● سواح ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

● البيخ ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩٦٠٩٢٠٢١٨

● بورسعيد ١٨ صفية زعلول ت : ٢٢٧٢٢٠٠ عمارة
الفرسيور امام مصدية بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠٠

● الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية - مصطفى كامل

● طنطا ٥ ش انتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤

● اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢٠٦٦١



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. فنيش كامل جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

مجلة شهرية

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم الساموني

مدير السكرتارية العلمية

نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالقنى محمد

- د. أبو الفتوح عبد اللطيف
د. أحمد أنسور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصولة
- د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البقائوني
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهمي محمود

• في هذا العدد •

- قصة من الخيال العلمي
يقيم: روفاء وصفي من ٣٥
- النادى العظمى
[عداد/ محمد عبد الرحمن البلاسى .. من ٣٨
- الوزن ما معناه
حسن عبد الحميد من ٤٠
- تجارة الموت II
د. نشأت نجيب فرج من ٤٢
- الرقيا تتخلف عن ركب الحضارة
د. إخلاص محمد عبد المجيد من ٤٤
- من الإعجاز العظمى للقرآن الكريم
عبد الله بركات من ٤٨
- العواياول للسعادة الزوجية من ٥٠
- الشعر حماية وأمان
سليمان بهاء من ٥٤
- علوم متشابهة من ٥٧
- رجح الصدق
يقلقه: شوقي للشرقاوى من ٥٨

- علوم وأخبار
تقدمه: حنان عبد القادر من ٦٠
- من قمة التطور التكنولوجي
إلى قاع الانحدار الأخلاقي
إعداد: أحمد والى من ٦٠
- المدن الفضائية .. الخيال والحقيقة
م.م. محمد نبهان سويلم من ٦٤
- زلزال الهند الممصر
م. محمد محمد سالم مطر من ٦٨
- الموسوعة للحمقاء
شعر: م. مصطفى برعى من ٧١
- السلاح النووي .. نمار وخراب
نواهد. أحمد أنور زهران من ٧٢
- باتوراما العلم
تقدمه: سهام بونس من ٧٤
- البرمجة .. بلغة «البيسوك» II
م. هاشم أحمد محمد من ٧٨
- المعتقدات II
د. أحمد محمد عوف من ٣١

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
و دار النشر للتحرير للطبع والنشر

الإعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٨١٠١٠٠

الإشتراكات

- الاشتراك السنوي داخل مصر : ١٢ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
• في الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
• في الدول الأوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا
ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة
«اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
ت : ٣٩٢٣٢١

الاسعار في الخارج

- الاردن ٦٠٠ فلس • السعودية ٧٠٠
• ريال • المغرب ١٢٠٠ درهم • قطر
٧٠٠ ريال • غزة/القدس/الضفة ٦٠
• دولار • الكويت ٧٠٠ فلس • تونس
١٠٠٠ دينار • البحرين ٧٠٠
• فلس • الامارات العربية ٧٠٠
• درهم • الجمهورية اليمنية ٢٥ ريال
• الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
• سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
• صمان ٧٥٠ بيرة
• دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت ٥٨٣٣٣٣

• الثمن جنيته واحد

99

فلنؤمن باستحقاق الإنسان قراء المفقودة ولا يكل أن يكون طويلاً في مثله بل يجب أن يكون مريضاً مادام
وعلى الأجيال فئات الخارج من النعم بغير ما بين ٩ - ١٠ ساعات للبالغين أما صغار السن والأطفال
فلها بحاجة إلى ساعات أطول للنوم والافتراش أن يمر المرء خالي المعدة فإطعامه يزعج النائم وإن كان
فلا ينام الداء قبل مضي ساعتين بعد الأكلة الأخيرة -
وحسبنا أن ننام على الجانب الأيمن لكي لا يضيق الكبد على المعدة ويسهل على الأعضاء
الباقية القيام بأعمالها ولا ينام على الظهر فإن ذلك يغير الدورة الدموية في المعدة والأمعاء ويضعف
على الأوعية الدموية التي بينها وبين العمود الفقري، ويمكن للمريض التقليل أن يتوصلوا إلى النوم
بالتنام على صوت أو تدوير (كقاعات صملا) أو إلى فكرة واحدة كذلك الرياضة بعد الظهر
تساعد على النوم في مثلها والحمامات الدافئة والتدليك الجيد -

مدينة القنابات - محافظة الشرقية - كلية التجارة - جامعة الزقازيق

لا عجب إذن أن أقدمت منظمة (ويونكو) للدولية التابعة لهيئة الأمم المتحدة، وهي منظمة متخصصة بالتوعية الصناعية على إصدار مجلة طابع مختلف، خست لها منها بعضه سيرة مختلفة ذات خصائص علاجية مهمة. وما كانت المنظمة الدولية لتمتلك هذا السبيل لولا اعتقادها الراسخ بأن عالم الفئات غنى بالتطبيقات العلاجية الشافية... التي تشرى برفع كبير للبلدين لاسيما فر اللذان الحظرة

يقول دومنغو سايوزون ، المدير العام لفرع منظمة يونيدو في شينا : « ما زال البشر ٢٠٠ مليون منهم على أقل تقدير ، يتعثر عليهم شراء المستحضرات والأدوية الكيميائية نظرا لفلانها

أما الأعشاب الست التي تبرزها الطوائف الستة
 فالفكر منها عتيبة (بري لكل) لهذه العشبة التي
 أحضرت إلى بريطانيا وغيرها من موطنها
 الأصلي مدغشقر التي تزرع حاليا في مواقع
 عديدة من العالم تحتوي عصاريتها المستخرجة
 من العشبة المجففة . على (٨٠) مادة كيميائية
 وهيكلان من اثنين من هذه الفلويونات (فينستين
 Vinristine والفينبلاستين Vinblastine)
 تستخدمان في الولايات المتحدة في صنع أدوية سرطان
 الدم (اللوكيميا) وأدوية سرطان الرئة وأدوية مرض
 هودجكينز (Hodgkins)

سماح حسن سعد شويبر
مدرسة رأس القتون الثانوية - بنات

سوال و جواب

س : لماذا يتحلل الضوء الأبيض إلى ألوان الطيف بعد مروره بمشور ثلاثي ؟

● ● ج : الأطوال الموجية لألوان الطيف السبعة مختلفة وهذا يجعل معامل انكسار مادة المنشور مختلف حسب كل لون فينكسر كل لون في اتجاه مختلف من الفضاء الخارجي للمنشور .

* من : ما هو الصراب المعكوس ؟

ج : ظاهرة مألوفة لمكان الشواطئ وفيها تظهر صورة الأجسام الطافية على الماء
قلوبية في الهواء ويحدث عندما تكون طبقات الهواء السفلى باردة عكس ظاهرة المرآة .

٦ من : ما أهمية «الرابعة الهيدروجينية» ؟

● ● ج : رغم ضعف قوة الرابطة الهيدروجينية ففيها سر من أسرار الحياة وهو وجود الماء على الحالة السائلة لان المفروض أن يكون الماء مركب غازي نظرا لصغر كتلته الجزيئية

*** م : لماذا لا يتجلط الدم داخل الأوعية الدموية ؟**

● ● ● ج : لا يتجلط الدم داخل الأوعية الدموية ما دام سريران الدم يجري بصورة طبيعية وما دامت الصفائح الدموية تدلّق بسهولة داخل الأوعية وأيضاً ما دام هناك مادة «الهيبارين» التي يفرزها الكبد والتي تمنع تجلط الدم .

باسم علی علی رضا
دکتر نص - دقهلیہ



● التجم المتعلق في أعلى اليسار مخلد أثر
يشبه إلى حد ما آلة الجيتار .

أمكن مؤخراً رصد دقيق لمعظم النجوم من خلال مرصد أرضي ، ومنها النجم المعروف باسم $PsR\ 2224 + 65$ في المجموعة النجمية الراسية واكتشف أن هذه الأجرام تنطلق خلال المجرة .. وهو الآن على بعد ١٠٠٠ سنة ضوئية من الأرض تنطلق برشاقة بسرعة أكثر من ٣ ملايين كيلو متر/ ساعة وهي سرعة تبلغ ١٠ أضعاف أسرع نجم تم رصده ، و١٠ ضعف سرعة معظم النجوم . وبهذا المعدل من الفرار فإنه غالباً سيقدار مجرة الطريق اللبنى تماما .

هذا النجم $PsR\ 2224 + 65$ ليس بأي حال من الأحوال نجما عاديا . فهو عبارة عن نبضات لاسلكية وهذا الغبار التكتيف الهائل الذي تخلف عن انفجار نجم منذ مليون سنة مضت وهي الظاهرة الفلكية التي تعرف باسم Supernova . حيث تفتتت الطبقة الخارجية للنجم مخلفة (٣٠٠ تريليون - تريليون) طن من الرماد في الفضاء .. وقد أُنشأ هذا النجم الميت محالا مقناطيسيا هائلا ، يث بدوره نبضات لاسلكية كثيفة ومن هنا جاءت التسمية . وهو أيضا يث إشعاعات تتخلل الطبقات الغازية في الفضاء . وتلك الإشعاعات كما يرى جيمس كورنيس الفلكي بجامعة كورنيل والذي شارك في كتابة تقرير عن «النجم النابض» بمجلة Nature الأسبوعية تحدث أثارا كاذبي تتركه سفينة تشق طريقها بين أمواج الجبار والنظر إلى هذا الأثر نجد أنه يأخذ شكل الجيتار . وهذا بالتأكد مع بعض الجواب الأخرى سوف يساعد العلماء على معرفة ما يمكن أن يوجد بين النجوم فهذا الوجود الواضح لأحد النجوم النابضة ذات السرعة الفائقة يؤكد ضمنا على وجود نجوم أخرى من المؤكد أنها تنطلقت إلى أغوار الفضاء . ويأمل العلماء في استخدام مرصد هابل لاقاء الضوء ودراسة المزيد من النجوم ذات النبضات الفائقة السرعة وذلك إذا تمكنت وكالة ناسا من التناجح في تثبيت الاجزاء المختلفة به .

الإشعاع القوية بواسطة مرابا مقعرة كبيرة
الوجه على طبع الانسول فتنشغل فيها
النيران .

● أحد هواء البخوت ظل يشترك في كل
مسابقة علمية ثم يفشل ولم يقعه الفشل عن
الاشتراك في أية مسابقة ، وقد منحه لجنة
تنظيم المسابقات ميدالية لانه «أعظم فاشل
في العالم» .

● القائد المغولي جنكيز خان تمكن منذ ٧٠٠
سنة أن يظهر نصف العالم وهو من الفاتحين
الكبار بعد الاسكندر الاكبر ويوليوس قيصر
ونابليون بونابرت مع العلم انه لايجد القراءة
والكتابة .

● جول فرن المؤلف الفرنسي تنبا بكثير من
الاختراعات الحديثة قبل ظهورها مثل الطاقة
النوية والراديو والتيسكوب وبالرغم من
انه كان يكتفيا بكتابهاته كلها تدور حول
التنبؤات العلمية وبالرغم من انه لم يسافر
بعيدا عن موطنه لكنه استلزم اصحاب
الجغرافيين بوسيلة الدقيق للامكان الكثيرة
النائية التي كان يكتب عنها .

القمر

بسم الله الرحمن الرحيم «وجعلنا الليل
والنهار آيتين فمحونا آية الليل وجعلنا آية
النهار مبصرة» وآية الليل هي القمر وقد خلق
القمر منفصلا عن الأرض منذ أكثر من ٤٧٠٠
مليون سنة كما تلت بذلك أعمار أقدم صخور
القمر وفي بداية خلقه كان كرة من النار ينبعث
منها الضوء وبعد مئات الملايين من السنين
برد سطح القمر وانطفا نوره - والقمر كوكب
ميت موحش لا هواء فيه ولا ماء ولا أثر فيه
لحياة وذلك إمثالا لقولته تعالى : «والقمر
قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم»
والعرجون هو العرف الذي عليه أقرع للخلعة
التي تحمل لسمف ووصف العرجون بالقديم
يدل على أنه يمين وجف وتلقب وصار
لا حياة فيه وهذا يتنا على مدى الاعجاز
العلمي في هذه الآية حيث التشبيه المميز بين
العرجون القديم المحض الميت وبين القمر
عندما خلا مقوسا - فالقمر لميت الموحش
يلمو طاقته من الشمس لكي يضيء ويبلغ
قطره حوالي ٣٤٧٥ - ٣٥٠٠ كم ويدير حول
الأرض في مدار يهبط في ذلك فهد من
الأرض غير ثابت ومتوسط البعد كما قدره
العلماء ٤٠٠٠٠٠ كم ويدير حول الأرض
دورة كاملة كل ٢٩ يوما تقريبا .

وتبلغ درجة الحرارة على سطحه حوالي
١١٦° بالنيهار وتهبط إلى - ١٣٦° بالليل
والليل والنهار على سطح القمر يختلفان
تماما عن الأرض فيلتج طول الليل والنهار كل
منهم حوالي ١٤ يوما تقريبا وهذا التباين
الكبير في درجات الحرارة لعدم وجود غلاف
جوي يحيط بالقمر يمنع تصرب الحرارة وعدم
وجود هذا الغلاف يحيطه عرشه للتصامات
البنيكية المستمرة وبمسلكه للاشعاعات
الشمسية الفائلة والجنين فلا يوجد
على سطح القمر إلا نوع واحد من الصخور
وهي الصخور النارية ولذلك لعدم وجود غلاف
جوي فلا أثر لهذا الغلاف على العمليات
الجيولوجية المختلفة والتي بدورها السبب
في تنوع الصخور وتغير كثافة صخور القمر
حوالي ٣,٢ جم/سم^٣ وقد وجد أن للقمر مجال
مغناطيسي وهو بالطبع ليس داخليا لأن باطن
القمر أكثر ثباتا أي لميت فيه حركة صهريية
ويرجع أن هذا المجال نتيجة للتصامات
النيزكية المتتالية من الصخور المحيطة
الضخمة منذ أزمان بعيدة وعلى مر العصور
وجاذبية القمر تعادل ١/٦ من جاذبية الأرض
وكما توجد أيضا سلاسل جبلية على
سطحه وحتى الآن لم يستطع العلماء تفسير
هذه الظاهرة إلا لا توجد أي أثر للحركات
البائية للجبال .

جيوالوجي

أحد طاهر عبده الراهمين - الغربية

من الذاكرة

● الشاعر الانجليزي ويليام شكسبير كان
يكره القلط كراهية شديدة ، حتى انه كان
يفضل ان يموت على ان يقتنى قطة في بيته .
● الفيلسوف الفرنسي جان جاك روسو كان
يعتقد ان شعبا يسير بجوارره ولايقارعة لحظة
واحدة .

● الكسندر ديماس كان لايتكبر روايته
التمتعة إلا على ورق أزرق ، اما الشعر الذي
كان ينظم فلم يكن يدونه إلا على ورق أصفر .

● خطب الرئيس الامريكى فرتاكتلين
روزفلت سجله على ١٠١٥ أسطوانة على
الوجوه وتنسرق ١٧ ساعة لسماعها .
● الممثل شارلي شابلن كان يستعمل في كل
فيه يخرج نفسه زواج الاحذية الذي اشتهر
به منذ أول فيلم له .

● العالم «ارخميدس» استخدم الشمس منذ
أكثر من ألفي سنة في لحراق سفن الرومان
المدغابية لوطنه «سيراكوزا» فقد كان يعكس

سميح النقراشي

فى ذمة الله

لقد المجتمع العلمى عامة وإكاديمية البحث العلمى خاصة علماً من أعلامها أثر حادث أليم وهو الدكتور أحمد سميح النقراشي المدير التنفيذي لمشروع التعاون العلمى والتكنولوجى بالأكاديمية .

الفلقي من مواليد ١٩٣٢/٢/٢٧ - القاهرة وهو خريج كلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٥٤ وحصل على درجة الماجستير فى الكيمياء ١٩٥٧ ودرجة الدكتوراه فى الكيمياء الحيوية ١٩٦٢ من تكساس - الولايات الأمريكية وقد حصل على زمالة الأكاديمية القومية الأمريكية للعلوم وعمل أستاذاً زائراً بمعهد مومستر للتكنولوجيا والكيمياء الحيوية بألمانيا .

كان عضواً بمجلس إدارة الشركة العالية والصناعية وعضواً بالجمعية العمومية لمبيع الجلود وأستاذاً بشعبة بحوث الصناعات الغذائية .

وهو يعد من الخبراء العلميين البارزين فى مصر وله مدرسة علمية فى مجال الكيمياء الحيوية ويعتبر الأب الروحى لمشروع الصناعات الصغيرة لتشغيل الشباب .

أطفال .. فى خطر !

اجتمع ٢٠٠ عالم فى المجالات النفسية والطبية لمناقشة ٦٠ بحثاً جديداً من خلال المؤتمر السنوى لمعهد الطفولة بجامعة عين شمس تحت عنوان « أطفال فى خطر » .

أشارت د. سميرة بهار عبودة المعهد ورئيس المؤتمر إلى أن الهدف من المؤتمر هو تسليط الضوء على المخاطر التى يتعرض لها الطفل وحصرها واقتراح الأسلوب الأمثل لمواجهتها .

ويضم المؤتمر ٦ محاور أساسية تشمل المخاطر النفسية والطبية التى يتعرض لها الطفل والمخاطر والضغوط المعنوية والمكتنية لأطفال المقابر وأشوارع إلى جانب المخاطر الأسرية والمدرسية والثقافية والاجتماعية .

وقد عقدت خمس ندوات موسعة جنباً إلى جنب جلسات مناقشة أبحاث المؤتمر . لمناقشة نفس المحاور شارك فيها كبار أساتذة الاجتماع وعلم النفس والميمولوجيا من صحة الطفل وثقافته .

مبيدات وبنسليين.. فى منتجات الألبان

أشرفت أ. دسهر عبد الله النقراشي على دراسة أعدها د. عاصم قطب بقمص الصناعات الغذائية والألبان بالمركز القومى للبحوث .. على بعض مواد التلوث فى اللبن ومنتجاته من حيث الكشف عن وجودها وتركيز متبقياها مع دراسة تأثير بعض الملوثات على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتيريا حمض اللاكتيك وتأثير عمليات التصنيع المختلفة على بقايا مواد التلوث مثل المبيدات الحشرية والبنسليين والمعادن الثقيلة .. وتشير نتائج الدراسة إلى ما يلى :

● وجود أنواع مختلفة من المبيدات الكلوروتية شديدة الثبات فى البيئة بتركيزات متبقية فى عينات الألبان واللزبد والجبن والزبادى التى تم تجميعها من الأسواق المصرية .
● وجود مثل هذه الملوثات (المبيدات - البنسليين - المعادن الثقيلة) كما لها تأثير واضح على نمو ونشاط بعض أنواع من بكتيريا حمض اللاكتيك المستخدمة كمزارع فى صناعة العديد من منتجات الألبان .

٧ أبحاث لمركز الفلزات

بالمؤتمر الدولى لعندة المناجم

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات بسبعة أبحاث علمية فى أعمال المؤتمر الدولى الرابع لعندة المناجم والبيروك والفلزات والذى نظمه كلية الهندسة جامعة أسيوط لمناقشة أحدث الأبحاث العلمية المتعلقة بمشاكل التعدين والفلزات بالإضافة إلى التعرف على الخبرات الأجنبية فى هذه المجالات .

قدم البحث الأول أ. د. عبد القادر عطية رئيس شعبة تركيز الخامات بالمركز وعنوانه دراسات معدنية وصخرية لرواسب الطفلة بمخلفات الطيوم وتناول تقييم رواسب الطفلة فى مخلفات الطيوم وأوضاع الدراسة أن المعدن الأساسى المكون لهذه الطفلات هو معدن المونتمورلونيت وتصل نسبته إلى ٩٠٪ من معادن الطين ويتواجد معه الكاولين والايات .

أما البحث الثانى فلقمه د. صباح نصيف تحت عنوان خواص معادن الحديد المنجنيزى بمنطقة الواحات البحرية بالصحرى الغربية وترجع أهمية هذه الدراسة إلى أنها تلقى الضوء على خواص خامات الحديد عالية المنجنيز وطبيعة تشابه خامات الحديد والمنجنيز فى خامات حديد الواحات البحرية مما يساعد المتخصصين لإيجاد حلول إيجابية لفصل معادن المنجنيز من خام الحديد .

وقد شارك د. محمد عبد الرحمن بالبحث الثالث والرابع دارا حول تأثير التغير لتطورى على مقاومة البلى الميكانيكى لمسيكة النوموم - ماضيسوم سليكون .. ودراسة سلوك البلى الميكانيكى الاونوموم ٤,٣٪ ماضيسوم .. حيث تناول البحث محاولة استنباط مسيكة جديدة من مسيكة الاونوموم ماضيسوم اليابانية ودراسة سلوك البلى الميكانيكى لها وذلك بإضافة السليكون بنسب متغيرة ابتداء من ١,٧٪ وحتى ٥,٤٪ لأكسهايا خواص ميكانيكية وطبيعة عالية ملائمة للاستخدام فى ظروف التآكل الميكانيكى .

أما البحث الخامس فلقمه د. طاهر البيطار وتناول فيه دراسة الخواص التشكيلية على الساخن للصلب الجارجنى المستخدم فى الصناعات الحربية حيث تمكن الباحث من تحسين التشكيل على الساخن للصلب بإضافة ٣ إلى ٥٪ زركوم إلى الصلبك النقطية المحتوية على ١٨ نيكول . حيث تناول البحث السامع عملية تركيز خامات الفلصبار لاستخدامها فى صناعات الزجاج والمصيراميك مدى إمكانية تعويم خام الفلصبار باستخدام بعض المجمعات المحلية التى تستخدم فى صناعة البتلفات الصناعية وذلك لتقليل تكلفة إنتاج الرقائق وتصنيع مواصلات هذه المجمعات .

وقد أمكن إنتاج فلصبار مطابق للمواصفات العالمية . أما البحث السابع فكان عن دراسة إمكانية الاستفادة من خامات الدولوميت المصرية لإنتاج أكسيد الماغسيوم بالمعالجة الحضية وقام فيه الباحث بدراسة إمكانية إنتاج أكسيد الماغسيوم من خامات الدولوميت بمنطقتى جبل عتاقة بالسويس وجبوبة بسيناء بالمعالجة بخمض النورث وقد تم بالفعل إنتاج أكسيد الماغسيوم بدرجة نقاء عالية تصل إلى ٩٨٪ ويصاح لاستخدامات الحرارية .

الليزر في الجراحة

بالإضافة إلى استخدام أشعة الليزر هوليوم في علاج طول النظر .

كما استهدفت بحث الأكاديميات المتاححة لاستخدامات الليزر في مجالات طب العيون وجراحة القرنية والتوصل إلى وضع معايير لتلك الاستخدامات وتقييم نتائجها طبقاً لأحدث التطورات والتقنيات التي تم للتوصل إليها على المستوى العالمي .

كما أكدت د. فونيس كامل وزيرة البحث العلمي على أهمية متابعة التطورات الهائلة في مجال جراحات العيون واستخدام أشعة الليزر مع وضع الضوابط لتنظيم استخدام التكنولوجيا المتطورة بما يتواءم مع ظروف مجتمعنا وما يحق أكبر قدر من النجاح .



د. علي عبدالفتاح

جاء ذلك خلال الكلمة التي ألقاها في افتتاح الندوة الدولية عن الاستخدامات الحديثة لليزر في الجراحة . استعرضت الندوة خلال جلسات استخدامات أشعة الليزر كوسيلة في علاج قصر النظر وكذلك استخدامها في علاج بعض أمراض القرنية استخداماً .

أعلن د. علي عبدالفتاح وزير الصحة أنه أمر بتشكيل لجنة من المتخصصين والأساتذة لبحث دراسة وفحص كل جهاز طبي جديد قبل استخدامه في مصر لحماية المواطنين المصريين واللوقوف علي سبلبيات وإيجابيات هذه الأجهزة حيث أكد على أهمية إقرار الأجهزة الجديدة من قبل لجنة مشتركة لتجربة هذه الأجهزة قبل استخدامها .

وأكد الوزير على دور المؤسسات البحثية الطبية كمرجع لإيجاد الحلول للمشاكل في التخصصات المختلفة . كما أكد على أهمية التوصل إلى خريطة صحية لاكتشاف الأمراض بصورة مبكرة وذلك من خلال الدور الهام الذي تقوم به المستشفيات المتخصصة .

اتجاهات حديثة لصباغة المنسوجات .

قام عبدالفتاح - الباحث المساعد بقسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة بالناتج ١٢ صيغة جديدة (مشتقة - نشطة) من خلال رسالة الماجستير التي أشرف عليها كل من د. ا. د. صلاح شقرة و د. ا. د. الهام عباس الخرافي الأستاذ بالقسم . تعتبر الصفات الجديدة من الاتجاهات الحديثة في صباغة مخاليط المنسوجات سواء القطن المخلوط بالصوف أو البوليستر . كانت الطرق التقليدية الممتعة في صباغة المنسوجات المخلوطة تعتمد على أكثر من صيغة واحدة .. حيث أن صفات القطن لا تلائم المنسوجات الصوفية أو البوليستر .. أما الصفات الجديدة فتستعمل لصباغة المنسوجات المخلوطة بكافة أنواعها وبالتالي فهي توفر الوقت والجهد وكمية الصبغة المستخدمة وأقل من التكلفة .

تعتمد هذه الصفات الجديدة على المركب الوسيط (٦ إيجسو - ٣٠٢ داي كلوروكينو كساليون) ويمكن تحضير هذا المركب من خامات محلية وتتم تطبيقها بلصباح على المنسوجات (القطن - الصوف - البوليستر) ومخاليطها وتم إقرار ثبات الألوان .. وكانت النتائج بين الممتاز والجيد وكذلك العلاقة بين درجة ثبات الألوان والطيف المرئي . وتغطي هذه الصفات الجديدة الألوان الأساسية مثل الأصفر والأحمر والبني وبرجانهم المشتقة من جهة أخرى توصل فريق بحثي من قسم الصباغة والطباعة والمواد الوسيطة برئاسة د. ا. د. صلاح شقرة .. الأستاذ بالقسم إلى إنتاج مواد وسيطة تدخل في إنتاج بعض الصفات بالإضافة إلى استخدام بعضها كمادة وسيطة في إنتاج الانوية .

توصل الفريق بعد إجراء التجارب المعملية إلى إنتاج مادة « بتراثرون » وهي مادة وسيطة تدخل في صناعة صفات الأحواض .. وكانت تستورد من الخارج تمت هذه التجارب بالتعاون مع فكرة مواد الصباغة والتكميوات بكفر الدوار .

كما تم إنتاج مادة « ٤ هيدروكس - ميثيول كينولون » وهي تدخل في تصنيع الصفات المشتقة وهي الصفات التي سبق للفريق البحثي أن قام بإدخال تكنولوجيا تصنيعها بمصر كما تدخل هذه المادة في تصنيع بعض الانوية استخدم الفريق البحثي مواد محلية لإنتاج هذه المواد . تم إجراء التجارب نصف الصناعية في مقر الشركة بكفر الدوار .. للبدء في إنتاج هذه المواد ضمن مشروع معول من أكاديمية البحث العلمي .

الكركم ..

في مستحضرات التجميل !

في إطار المشروع التريبي للبحث عن مصادر طبيعية محلية لتحضير مستحبات اللون واللثة الطبيعية لاستخدامها كبديل عن مثيلاتها المستوردة أو المشوبة كيميائياً مع إجراء التطبيقات المعملية واختبار صلاحيتها وثباتها في الصناعات الغذائية ومستحضرات التجميل .

وتحت إشراف د. د. فائزة حمودة رائد الفريق البحثي بقسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث .. أحمد د. د. شمس الدين بالتعاون مع د. مصطفى المسيري دراسات عن بعض الصفات النباتية التي تستخدم عالمياً وتستخرج من بعض النباتات ومن أهم تلك المصادر للصفات الملونة ذات اللون الأصفر نبات الكركم ومن المعروف أهميته واستخداماته في الصناعات الغذائية كما أن له أثراً طيباً في علاج بعض الأمراض وقد تم فصل هذه المواد الطبيعية الملونة وإجراء دراسات عليها ومطابقتها مع الجلسات الكيميائية والمستوردة من الخارج وثبت تطابقها في جميع صفاتها ونظراً لأهمية التجارب التطبيقية للوقوف على مدى نجاح التجارب المعملية فقد تم تجربة خلاصة الكركم الأصفر المضرة في المعمل في تكوين بعض أنواع الحلوى والمشروبات لإحدى منتجات شركات الصناعات الغذائية ولتتبع نجاحها .. وإجراء دراسة اقتصادية لإنتاج اللون الأصفر من نبات الكركم لاستخدامها في إحدى شركات الصناعات الغذائية .

تكريم ٢٠٠ طبيب مثالي

تم تكريم ٢٠٠ طبيب مثالي في يوم الطبيب كما تم تكريم عدد من الشخصيات العامة وضمت قائمة المكرمين كل من : أحمد فهدى سرور رئيس مجلس الشعب وكمال الشافعي رئيس شئون مجلس الشعب ود. يوسف بطرس غالي وزير العلاقات الدولية .. علي عبدالفتاح وزير الصحة ود. ماهر بدران وزير السياحة ود. عيشة عبد الرحمن ود. فيليس كامل جودة وزيرة البحث العلمي .

وزيرة البحث العلمي تزور مركز الفلزات

قامت د. فينيس كامل جودة وزيرة الدولة لشئون البحث العلمي بزيارة مركز بحوث وتطوير الفلزات برفقتها مجموعة من المستشارين منافسة الاطار العام لمستقبل مراكز ومعاهد البحوث التابعة للدا...
للدولة



د. فينيس كامل جودة

وذلك في ضوء الاهداف التي انشئت من أجلها هذه المراكز ومناقشة الاتجاهات التي تمت بها لتحويلات والتغيرات التي حدثت في قطاع الاعمال ودور هذه المراكز في المراحل القادمة بما يخدم خطة الدولة العامة للتنمية . صرحت د. عزيزة يوسف رئيس المركز بأنه تم اختيار المركز كأول مركز تتم زيارته باعتباره نموذجا رائدا لمراكز البحث العلمي التي تخطط في الاتحاد بالصناعة المحلية كما نجحت في إقامة جسر للتعاون العلمي والفني على المستوى المحلي والأقليمي والعالمي .

XXXXXXXXXXXX

..ووفد بولندي

قام وفد من الجامعة التكنولوجية في وارسو - بولندا - بزيارة لمركز بحوث وتطوير الفلزات وهم الخبراء تشيروز وتشيميكس بقسم الهيدروميتالورجيا بمعهد الكيمياء الغير عضوية وميتالورجيا العناصر النادرة التابع للجامعة التكنولوجية .

بالطرق الكهربائية مع عرض لطرق الازالة بالكميويات المختلفة .

كما تم مناقشة طرق تعويم الفحم والبيريت وإزالة الكبريت من الفحم بتكنولوجيا الازالة بالبكتريا .

وقام الوفد بجولة في عتابر المركز شملت تركيز الخامات واستخلاص وتشكيل الفلزات وكذلك وحدة حامض الفوسفوريك والوحدات النصف الصناعية للاذابة والترشيح والفسول والوحدات النصف صناعية في مجال تركيز الخامات وكذلك التعرف على إمكانيات المركز وبحث أوجه التعاون بين المركز وقسم الازالة بالجامعة الفنية بوارسو في مجال تركيز الخامات والاستخلاص .

مهمة علمية

سافر د. محمود عبد العزيز إبراهيم الباحث بقسم البيولوجيا الجزيئية بالمركز القومي للبحوث في مهمة علمية لمدة ثلاثة شهور بهدف استكمال مجموعة أبحاث عن بروتين جديد مستخرج من بيض القرا الذي يتغلغل على الجمال في البيئة المصرية حيث ترجع أهمية هذا البروتين إلى دوره في تنظيم الجينات الوراثية .

مصرى رئيسا للجنة الدولية لمصادر الطاقة الجديدة

تم انتخاب د. محمد شوكت رئيسا للجنة الدولية المعنية بمصادر الطاقة الجديدة والمتجددة خلال الاجتماع الذي عقدته اللجنة بنيويورك وتستمر رئاسته لها لمدة أربع سنوات... وتضم اللجنة ٢١ دولة من مختلف دول العالم يمثلون القارات الخمس .

وقال محمد شوكت أن اللجنة ناقشت في اجتماعها إمكانية استخدام الطاقة الجديدة في الدول النامية وإمكانية تطويرها بحيث تحل التنمية المتواصلة .

البيولوجيا الجزيئية في الطب والزراعة

افتتحت د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمي ود. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ندوة البيولوجيا الجزيئية واستخدامها في الطب والزراعة والتي تنظمها اللجنة القومية للكيمياء الحيوية والأكاديمية بمقر نادي الزراعيين بالقلي .

صرح د. عبد المقصود عبدالله رئيس اللجنة القومية للكيمياء الحيوية بأن الندوة ناقشت التوصلات الجزيئية لمرض البهنا رسيا والاستخدامات المختلفة لطبوم البيولوجيا الجزيئية في الاستخدامات الطبية والوراثية وكذلك استخداماتها في تغذية ومعالجة التلوث بالمبيدات الزراعية وأحدث استخداماتها في المكافحة الحيوية للزراعة وكذلك تشخيص بعض الأورام وتطوير واستنباط السلالات الجديدة من الحيوان والنبات .

أضاف أنه يمكن استخدام البيولوجيا الجزيئية في علاج العديد من الأمراض المستعصية في الإنسان والوقاية من هذه الأمراض . واكتساب الخصائص اللازمة لها .

قال أنه سيتم دراسة كيفية الاستفادة منها على نطاق واسع في معظم الدول النامية . شهد الندوة عدد كبير من استاذة كليات الطب والعلوم والزراعة والمستفسين في هذا المجال .

التهوية الجيدة

تمتع الأشعاعات

كشفت الدراسة الغذائية التي قام بها معمل الأحياءات الإشعاعية التابع للمعهد القومي للتغذية عن ارتفاع نسبة غاز الرادون الناتج في البيوت السكنية والبيئات المحيطة التي تستخدم فيها أجهزة التدفئة بشكل متواصل .

نظرا أن غاز الرادون يتواجد بوفرة في الهواء ويحتوي أشعة ألفا الضارة من الداخل هو السبب المباشر لارتفاع هذه النسبة التي إذا تزايدت إلى الأضلاع - كما بينت بعض الدراسات - يمكن أن تكون سببا في الإصابة بمرض سرطان الرئة .

وأشارت الدراسة إلى أن نسبة تركيز غاز الرادون في الهواء داخل البيوت السكنية والبيئات المحيطة والتي تتواجد فيها أجهزة التدفئة والبيئات المحيطة ومواد البناء والأجهزة الكهربائية كالتلفزيون والمكيف والتكييف وأن يكون الشخص في بيئة الهواء هو السبب الرئيسي لتلوث البيئات الإشعاعية الضارة .

سباتك خفيفة عالية التحمل

تمكن د. سيد فرج مصطفى الأستاذ المساعد بمعمل السباتك غير الحديدية بمركز بحوث وتطوير الفلزات من إنتاج وتصنيع خواص مجموعة من السباتك ذات المواصفات الخاصة التي تمتاز بخفة الوزن وقوة التحمل العالية مثل سباتك الألومنيوم المدعمة بحبيبات وألياف السراميك وسباتك النيكول والألومنيوم المدعمة بجسيمات وألياف الألومينا وكربيد التيتانيوم .

وقد قام بدراسة خواص هذه السباتك ودراسة شكلها البلوري والتركيب الكيميائي لها بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني من خلال الدراسات التي قام بها على هندسة المواد الهندسة النووية بجامعة ميرلاند بالولايات المتحدة الأمريكية .

وقد ألقى د. سيد بحثاً عن خواص سبيكة الألومنيوم - سيليكون مؤخراً في المؤتمر الذي عقد ببينسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية .

تطوير إنتاج الآلة الرفيعة في الصعيد

افتتح د. يوسف والي نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة ندوة علمية عن تطوير إنتاج الآلة الرفيعة والحبوب في الصعيد وذلك بالمركز المصري الدولي للزراعة .



● د. علي حبش

للمستعدين وزيادة إنتاج مجموعة محاصيل الحبوب من ١٤ مليون طن إلى ١٨ مليون طن والدور الذي يمكن أن يلعبه محصول الآلة الرفيعة في تحقيق هذه الاستراتيجية في إطار محدودية الموارد المائية والقائمة والتلفعات المستقبلية وأساليب دفع محصول الآلة الرفيعة إلى دائرة الغذاء وخاصة محصول الحبوب لتحقيق المستهدف من استراتيجية الزراعة المصرية في

نظم الندوة أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ووزارة الزراعة وحضرها عدد كبير من الوزراء ولغيب من العلماء والمختصين .

وصرح د. علي حبش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بأن الندوة تهدف إلى استعراض ومناقشة نتائج المشروع القومي لتطوير إنتاج الآلة الرفيعة للحبوب مع استعراض ومناقشة أوراق عمل خاصة بإنتاج وتسويق واستهلاك حبوب الآلة الرفيعة في إطار سياسة التحرير الاقتصادي .

كذلك تم عرض نتائج مشروع تطوير إنتاج الآلة الرفيعة الذي قام بتنفيذه المركز القومي للبحوث ومركز البحوث الزراعية والجامعات ووزارة الزراعة في مساحة حوالي ٧٨ ألف فدان بسبع محافظات بالصعيد من إجمالي ٣٥٠ ألف فدان خلال المدة من ٨٩ - ١٩٩٢ حيث تم تحقيق زيادة في الإنتاج بلغت ٩٧ ألف أرب كما بلغت الزيادة في إجمالي العائد المحقق للدولة نحو ٢١,٣ مليون جنيه في حين بلغت الزيادة في ربح الآلة نحو ١١,١ مليون جنيه .

وصرح د. نبيه عاشور أمين عام الندوة .. بأنه تم مناقشة أهمية سياسة الاعتماد الذاتي لاتنتاج الغذاء وخاصة مجموعة الحبوب لتحقيق المستهدف من استراتيجية الزراعة المصرية في

«المغات» .. في دراسة !

أجرت د. سماء الجنهجي الأستاذ بقسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع د. نوبية إبراهيم ود. سناء عامر دراسات عن نبات المغات !

المعروف أن نباتات المغات يزرع منذ وقت طويل في مصر ولكن في مساحات ضئيلة الأراضي الرملية إلى توسيع زراعته ومن هنا واتجهت الأبحاث حالياً بعد نجاح زراعته في المختبرات له سواء من ناحية التسميد أو الري أو أسس مواد الزراعة وقد وجد أن البوتاسيوم من أهم العناصر التي تزيد محصول الجنود أما مغاوت البوتاسيوم والنتروجين يؤدي إلى زيادة مغاوتة في حجم ووزن الجنود .

كما اتضح من خلال الدراسة أن هذه الجنود تحتوي على مواد هلامية بنسبة عالية تستخدم في العديد من الصناعات مثل صناعة الشمع إضافة إلى ذلك أن المستخلص القوي للأوراق والتي تكون كمية كبيرة من وزن النبات لها تأثير قاتل لبعض الكائنات الحية وتؤدي إلى عدم الاتئاضح للنبات مما يزيد لها تأثير مهم في إنتاجها كمبيدات نباتية .

بدور الضماطم والشرش

مضادات للأكسدة !

أعد د. أحمد فاروق سيد ود. سيد الإمام الطنبولي بقسم الصناعات الغذائية والأتان بالحرك القومي للبحوث دراسة عن استخدام بعض بخلجات مصانع الألبان الأجنبية مثل الشرش والجنود الضماطم كمضادات أكسدة طبيعية لمقاومة بعض مضادات الأكسدة الكيميائية مثل بوتوكسيل، جينوكسيل، تولوكسيل، وذلك بنميب مختلفه لهذه مغاوتة أفضل نسبة لأصعب مضاد مضاد لأكسدة قوة حفظ الصمغ أو زيت الزيت المضاف والمضاد من اللبن البلوري أو الجاهز، وذلك أثناء التحسين جبن لمدة ٢٥ ساعة وقد تبين من خلال هذه الدراسة أن إضافة مستخلص الجنود الضماطم إلى الصمغ أو الزيت الأبيض بنسبة ٥-١٠ كانت أفضل المضادات من حيث تأثيرها كمادة مضادة للأكسدة وهذه النتيجة تكافئ في فاعليتها إضافة لمادة كيميائية بروتوكسيل تولوكسيل وإلى ذلك في الفاعلية إضافة مركز بروتوكسيل الشرش المضادة

«الحرم» يقتل

دودة القطن

أجرى قسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث تحت إشراف أ. د. سماء الجنهجي ود. سيد مصطفى دراسات عن بعض النباتات التي لها تأثير مبيد للحشرات

من قهوة التطور التكنولوجي إلى قاع الانحدار الأخلاقي!!

خلال العشرة أعوام الماضية تحققت الكثير من الاجازات العلمية والتكنولوجيا والالكترونية والطبية الهامة ، والتي أدت الى طفرة قوية في جميع مجالات الحياة ووضعت الانسان لأول مرة في تاريخه المعروف على أعقاب الفضاء الخارجي وإكتشاف أسرار نشأة الكون والفصوص إلى أعماق الماضي البعيد الموغل في أعماق المجهول ليتخطى حدود الزمن ليصل إلى اللحظة صقر التسي شهدت مولد الكون . وقد يتمكن أيضا مع إطراد التطور العلمي إلى التوصل إلى بداية نهاية الزمن والتهيار الكون .

● عندما يصاب المخ الأيمن بتقوهمات خلقية ، ينطلق العف كالوحش الاسطوري يدمر ويفتك بكل شيء في طريقه .

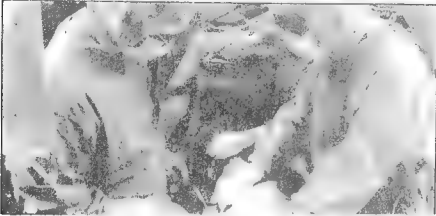
ارتفاع جنوني في معدلات القتل بأمريكا !!

أحمد والي

وحشية تعامل الانسان مع زميله الانسان تثير الخوف فيما قد يحدث خلال عشرات السنين القادمة . فهل ستتغير طبيعة الانسان ويتصالح مع نفسه أولا ، ثم مع غيره ، ويسخر الاجازات

تجارب مئات السنين الماضية ، فنجد أن مستقبل الانسان لا يبشر بالخير . فالقصوة الالهية

ولكن ، الانسان ، كما يشهد له تاريخه الطويل التي لا تخلص فترة منه من الصراعات والاضطرابات والحروب المدمرة . كما يقول المؤرخون والدارسون ، فإن الانسان عدو نفسه الاول . وحتى الآن ، وباستعراض حصاد ونتائج



● خلال الأشهر القليلة الماضية تحققت عدة إنجازات طبية وعلمية وفضائية على جانب كبير من الأهمية .

الكراهية العربية..تحتاج العالم العربي

وفي نفس الوقت أعلن عدد آخر من الباحثين في الولايات المتحدة أيضاً ، عن التوصل لاختشاب نوعاً معيناً من الكولوسترول هو المسئول الرئيسي عن الإصابة بالسكري . ومن المنتظر أن يساعد هذا الاكتشاف الأطباء في السيطرة على ما وصفته وكالات الأنباء بالكوارث الطبية .

وأشار الباحثون إلى أن الأشخاص الذين يعانون من وجود معدلات عالية من « البروتين الدهني - أ » معرضون بما يزيد على ٢٠ مرة للإصابة بالسكري للمناعية عن الأشخاص الذين لا يعانون من ارتفاع معدلات هذا البروتين الذي يشبه إلى حد كبير ما يطلق عليه الطعام اسم الكولوسترول السيئ .

وأوضح الباحثون في اجتماعهم الذي عقد مؤخراً في مدينة سان دييغو الأمريكية لإعلان نتائج دراساتهم وأبحاثهم ، أنهم قاموا بإجراء أبحاث ودراسات على ٢٦٥ مريضاً بالسكري الدماغي ، التي لم يلقَ حتى الآن التوصل إلى

الهواء وتفريره بصورة منتظمة والجهاز معد بحيث يقوم بضبط الهواء حينما يكون القلب مستريحاً بين اللقأت ، مما يدفع الدم والأوكسجين إلى عضلة القلب بدون مقاومة تذكر . ويعتقد الأطباء أن الدم الزائد الذي يصل إلى القلب يشجع على نمو أورع دموية صغير تقوم بنقل الدم إلى المناطق المحيطة بالجزء المصاب بالانسداد ، مما يخفف آلام الصدر . ويستغرق العلاج ساعة يومياً لمدة ٣٦ يوماً . ولا يشعر المريض خلال العلاج بأي ألم . ويبدأ مقدم المرض بالشعور بالتحسن في منتصف فترة العلاج . ويتكلف العلاج نحو ٧ آلاف دولار بالمقارنة بالبدائل الأخرى التي تتراوح تكاليفها بين ١٨ ألفاً و ٤٠ ألف دولار .

وقد وافقت الهيئة الأمريكية للغذاء والدواء على استخدام الجهاز الجديد . وأعلن رئيس إحدى الشركات المتخصصة في صناعة الأجهزة والمعدات الطبية بأنه من الممكن أن يتم توافر الجهاز في الأسواق خلال عام ١٩٩٥ .

علمية التي تحققت وخاصة التقدم في مجالات هندسة الوراثية واكتشافه أسرار وتركيب جينات والغلايا في إصلاح عيوبه الوراثية القضاء واستئصال نوازعه العدوانية ، حتى سود العالم السلام وتنتهي الصراعات الحروب ، ويسفر الامسان علمه ووقته في زبد من الاكتشافات حتى يتم تحقيق الرفاهية لجميع ، ثم يقفز إلى اعماق السماوات البعيدة ، التي قد يجد فيها في يوم ما حضارات أخرى متقدمة ، فتبعد عنه لأبد عزله في هذا الكون الواسع .

وسنقدم عرضاً لاهم المنجزات التي تحققت خلال الأشهر القليلة الماضية ، والتي قامت بإبرازها وسائل الاعلام الغربية ، وكذلك السبلات التي أثرت ولا تزال تؤثر على التقدم الانساني وتتمتع ظلالا كثيفة على مرآة المستقبل .

نشرت وكالة الاسوشيتدبرس ان العلماء الأمريكيين توصلوا الى اختراع جهاز طبي جديد تم تصنيعه وتطويره وتجريبه في الصين لعلاج امراض الصدر والقضاء عليها بشكل نهائي دون إجراء أية جراحات . ويقوم الجهاز بدفع الدم في القلب وتنمية أورع دموية جديدة بدول للأوعية المصابة بالانسداد ، والتي تسبب آلام الصدر المعروفة بالذبحة الصدرية .

وأعلن الباحثون أن نتائج العلاج تظهر بشكل سريع . وقد تم استخدام الجهاز حتى الآن على مرضى لم تنجح الجراحات أو العمليات الأخرى التي تستخدم فيها البالونات لتوسيع الشرايين المسدودة في تصحيح حالاتهم . وأكد الأطباء أن المرضى في حالة صحية جيدة بعد استخدام الجهاز الجديد . وقد تم تجربة هذا الجهاز على أكثر من مائتين شخص في الصين ، وعلى ٢٥٠ شخصاً فقط في الولايات المتحدة وما زالت توجد ١٧ حالة تخضع للمراقبة الدقيقة ليتم تسجيل بيانات كاملة عنها .. وقد عرض الباحثون النتائج التي توصلوا إليها في اجتماع عقد مؤخراً في الكلية الأمريكية لأمراض القلب في أتلانتا . وقد وصلت الفوائد العلمية الأمريكية أن الاختراع الجديد يمثل تكنولوجيا مثيرة تثير أبحاث كبيرة .

وأضاف الباحثون ، أن الجهاز سيكون من الممكن استخدامه على مئات الآلاف من مرضى القلب في الولايات المتحدة لأن تكاليفه المعجزة أرخص وأقل خطراً من الوسائل الأخرى للتقنية ، إلا أنه غير متوافر حتى الآن إلا في مستشفى « ستوني بروك » بجامعة نيويورك . ومن المنتظر توسيع نطاق استخداماته التجريبية في حوالي ١٠ مستشفيات أخرى خلال العام القادم .

وسعمل الجهاز على طريقة ميزان ضغط الدم ويشبه إلى حد كبير الجزء المسلى من بدلة الفضاء . ويستلقي المريض على السرير ، ثم يتم تركيب حزام ضاغط حول كل ساق ، ويتم دفع

التليفزيون يسبب مرض الشرابيين الذين يأكلون من شاشة تلفزيونية الأمم!!

علاج لها ، وإن الخطر قد يزول قريباً بعد اكتشاف المادة الجديدة .

وأضافوا بأنهم يواصلون دراسة سبب تلافى الإصابة بالسكتة الدماغية ، أو على الأقل الحد من الأضرار التي تصيب المخ .

والإصابة بالسكتة الدماغية تحدث عند السداد لشرابيين المخ نتيجة تلتك جزائيات صغيرة من كتلة دهنية قلبية . ويرى الباحثون أن مادة البروتين الدهنى « ١ » تلعب دوراً خطيراً فى تكوين جلطات الشرايين من خلال ثلاث طرق وهى .. التكتل فى عمل آليات الجسم الخاصة بإزالة للجلطات الدموية ، ومضاعفة عدد الخلايا فى جدران الشرايين ، بالإضافة الى تراكم للترسبات الدهنية .

وظهر من نتائج الأبحاث ، أن جينات الأشخاص الذين يعانون من ارتفاع معدلات البروتين الدهنى « ١ » فى تذبذب هذه المعدلات



أفلام ومسلسلات العنف والجريمة التى تعرضها شبكات التليفزيون طمعت الحدود الفاصلة بين الخيال والحقيقة

وصرح الدكتور إيرهارد هاوس خبير علم الأمراض بجامعة مينيسوتا الأمريكية فيما بعد بشأن هذه النتائج ، ان علم الربط بين الإيقاع الزمنى لوظائف الجسم البشرى وبين الأمراض التى تصيبه كان معروفا لدى قدماء المصريين . وأشار هاوس الى ان الاضطراب المصيرين للقدامى كانوا يعرفون منذ آلاف السنين بوجود دورة زمنية ذات إيقاع محدد لوظيفة كل عضو من أعضاء الجسم ، وتوصلوا إلى ان مدة هذه الدورة سبعة أيام . فإذا أصيب الجسم بمرض ما ، فإن هذا المرض يدخل هذه الدورة الزمنية .

ولذلك كان الفراعنة يتخصصون من هذا المرض عن طريق إخضاع المريض للعلاج وفقا لنظام الأيام السبعة .

وفى نفس الوقت أكد الدكتور مايكل سمواينسكى مدير مركز هيرمان الطبى فى ولاية تكساس بالولايات المتحدة ، بأن التطورات التكنولوجية الحديثة فى علم رصد وظائف الجسم فى إطار الدورات الزمنية ، والذى أصبح يعرف

التي تصل إليها المصرون القدماء منذ أكثر من ستة آلاف عام مستقل مشار دهشة وأعجاب العلماء فى العصر الحديث لسنين طويلة .. ففهمنا وصف بأنه ميسمّل انقلابا فى عالم الطب ، بدأت الدوائر العلمية الأوروبية فى دراسة اتجاه جديد فى العلاج يعتمد على نفس النظريات التى كان يطبقها أطباء مصر القديمة فى علاج مرضاهم منذ أكثر من ستة آلاف سنة .

والتي كانت تقوم على أساس نظام يسمى « سحر الأيام السبعة » . فأتت دراسة بعض العلماء والباحثين للدورة البيولوجية عند الإنسان ، ظهر أن دورة الهرمونات تختلف من شخص لآخر ، كما تتخضع نسبتهما أو ترتفع فى دورة زمنية محددة ، ونفس الشيء بالنسبة لدرجة حرارة الجسم . كما وجد العلماء ، أن مقاومة جسم الإنسان للأمراض لها فترات عمول وصحة تسير فى إيقاع منتظم . والخليل على ذلك ان الحالة الصحية لبعض الأشخاص فى الصباح تكون أفضل منها فى المساء .

بين ارتفاع وانخفاض ولكن على عكس الذين توجد لديهم معدلات أقل لا يستطيع أصحاب المعدلات المرتفعة التخفيف من الآثار المدمرة لهذه المادة عن طريق ممارسة الرياضة أو اتباع تنظيم غذائى . وتحاول شركات صناعة العقاقير الدوائية فى الوقت الحاضر التوصل الى عقار يقلل من معدلات هذه المادة .

كما أوضحت الدراسات ، ان معدلات هذا البروتين الدهنى أعلى بمقدار ٦.٥ فى المرضى المعرضين للإصابة بالسكتة الدماغية ، بينما لا يزيد هذا المعدل على ١.٣ فى الأصحاء . كما توصل الباحثون إلى أن نفس المادة تلعب أيضا دورا فى الإصابة بالأمراض القلبية .

سحر الأيام السبعة

ويبدو أن الاكتشافات العلمية والطبية والفلكية

باسم « الكرونوبولوجي » مستحدث قريباً ثورة في طرق العلاج ، خاصة بعد نجاح خبراء المركز مؤخرًا في علاج كثير من الحالات المرضية وفقا لنظام الدورات الزمنية التي وصلت إليها عبر آلاف السنين من مصر الفرعونية .

وذكر الدكتور سمو لينسكي ، بأن من بين هذه الحالات التي تم علاجها بنجاح ، حالة كان يعاني منها المريض من الاكتئاب الشديد المزمن ، والذي لم ينجح الطب في علاجها عضوياً أو نفسياً ، وقد جرى رصد وظائف جسم المريض من خلال جهاز مثبت في معصمه ، مما مكن الأطباء من اكتشاف حالة نادرة يعاني منها المريض ، وهي وجود دورة حياتية كاملة في جسمه بفترة ٢٤ ساعة ولوم مدتها ٢٦ ساعة بدلاً من ٢٤ ساعة كما هو موجود عند الأشخاص العاديين .

التخلص من الأرق

ومن الآثار الخطيرة للتقدم البشري والتطور التكنولوجي الذي إلتقم جميع نواحي حياتنا ، هو مرض الأرق ، التي تعاني منه نسبة مرتفعة جدا في الدول الغربية المتقدمة ، حيث ينتشر هناك على مستوى الأولية الفتاكه . وقد ساعد على ذلك الضجيج الذي يسود الحياة في المدن الكبيرة المزدهرة وتراجع أوقات العمل بين الليل والنهار مما نتج عنه حدوث خلل في أوقات النوم . كل هذه العوامل أدت في النهاية إلى ظهور مرض الأرق ، وهو ما لم تكن تعرفه المجتمعات البدائية أو المجتمعات الريفية من قبل . ولعلاج الأرق ظهرت طائفة كبيرة من العقاقير الدوائية الممنومة والمهدنة . وأدى ذلك إلى ظهور مشكلة صحية أخطر بضررات المرات من الأرق ، وهي إدمان تعاطي الحبوب الممنومة والمهدنة . ولظهر بعد فوات الأوان أن التخلص من إدمان هذه العقاقير أصعب كثيرا من التخلص من إدمان المخدرات . ومن واقع ما نشرته الصحافة العلمية بالولايات المتحدة يبدو أن الطعام قد توصلوا أخيرا إلى بديل طبيعي يساعد ضحايا مرض الأرق على النوم بدون حبوب ممنومة أو مهدنة . فقد أظهرت دراسة حديثة ، بأن الفحص الدقيق لهورمون النوم التي تفرزه إحدى الغدد الموجودة في الدم ، إن إفراز هذا الهورمون يختلف خلال أوقات النهار والليل . ويعتقد الباحثون ، أن هذا الاختلاف قد يرجع إلى تأثير ضوء النهار ، أو بضعه لتوجهات ساعة بيولوجية بالجم تتحركه عقاربها وفقا لدورة يومية منتظمة وذاتمة . وتكشف أيضا أن نسبة إفراز هذا الهورمون من شخص لآخر ، كما تختلف نسبتة بين الأطفال والبالغين والمتقدمين في السن . كما توصلت الابحاث إلى قياس وجود معدلات هذا الهورمون في دم الأطفال والبالغين وكبار السن أثناء النهار والليل .

وأعدت النتائج بصورة قاطعة دور هذا الهورمون الهام في عملية النوم . فظهر أن معدلات الهورمون في دم الأطفال ترتفع أثناء الليل إلى ٣٠٠ ضعف معناه أثناء النهار ، بينما



● هل يستطيع الجسم تدارك المواقف وإصلاح التشوهات التي حدثت في أعصاب الانسان والقضاء على لوزاعه العنوانية قبل فوات الأوان ؟



شبه الحيات بسبب لثوث البنية !!

● أصبح السلاح في مقال أولي المراهقين في الولايات المتحدة .

التجارب على عدد كبير من المتطوعين من مختلف الأعمار . وتسبب حقن المتطوعين بالهرمون ، بحيث لم تزد عن النسبة التي يفرزها الجسم طبيعياً . وعند حقن المتطوعين أثناء النهار بالهرمون استغرقوا في النوم بعد دقائق معدودة . وقام فريق الابحاث بمراقبة المتطوعين للتجارب لعدة أسابيع فلم تظهر عليهم أية آثار جانبية ضارة . ومن المتوقع بعد إجراء مزيد من التجارب والدراسات لمعرفة جميع الآثار المترتبة على تعاطي هذا الهورمون بما في ذلك

بعض ارتفاعه عند البالغين إلى مائة ضعف ، ثم انخفاض عند ضحايا الأرق وكبار السن إلى ٣٠ ضعفاً فقط .

وهذه المادة الطبيعية ، التي أطلق عليها الباحثون المادة السكرية ، والتي تقضي على الأرق وتساعد الشخص على الاستغراق في نوم عميق بدون خوف من حدوث آثار جانبية ضارة تتمثل في هورمون اسمه « غلاتونين » تفرزه الغدة الصنوبرية بالمخ بالكميات المناسبة لاحتاجات النوم الطبيعي . ولكن ، عندما يقل إفراز هذا الهورمون لسبب أو لآخر يغيب النوم وتظهر مشاكل الأرق المزعمة . وخلال الشهور الأخيرة ، أجريت العديد من

البقية ص ٢٠

المدن الفضائية.. الخيال والحقيقة

خيال رواد الفن والادب لا تحده حدود ولا تغلق خياله قيود
فمنذ الزمن المبكر وقبل الحسيينات تصور بعضهم الوصول
الى القمر مستخدماً ناساً اذا اجهزة جبارة وبعضهم كتب عن
السفر الى الفضاء مستخدماً كرسيا مسجوراً او قوى
مناطيسية جبارة لم يعرفها الناس من قبل، حتى الاقامة في
الفضاء والعيش بين كواكب المجموعة الشمسية كان
موضوعاً خيالياً خصباً فأسلموا لمخائليهم كل ممكن وسطروا
روايات واساطير عن مكان هذه المدن واستلّوب حياتهم
وتناولوا دقائق الحياة اليومية حتى جاء التليفزيون بما له من
قدرات فنية تحول أحدهم وأصبح الخيالات إلى مبرهات وانطلقت
المسلسلات ولم يلقها احد وكان مخرجها عثروا على كنز
لا يودون الاكتفاء منه

تجربة الفاسان.. أبوة قطرها ١٠٠ متر بين الارض والكواكب

دكتور محمد
محمد نبهان سويلم

مركبات الفضاء المختلفة السوفيتية او الاميركية
وتكون حول محورها برق أكثر مما كانت تتدبّر
به سفن الفضاء التي نقلت الانسان لأول مرة من
جاذبية الارض وهربت من هذه القوة الجبارة،
وهو دوران ضروري لآل لبسقاء الانسان
واستمرار حياته ومنه تتولد قوى جاذبية تنج
استمرارية اداء اعضاء الجسد الحيوية لوظائفها
دون خلل او انحراف وتحقيق امكانات استمرار
الحياة الفضائية على نهج مشابه تماماً لما يحدث
على الارض وتكلمه الانسان عبر تاريخه الممتد
اذ ليس مقبولاً احاطة المدن الفضائية بكل
مبتكرات العلم من حاسبات الكترونية ووسائل
اتصال سمعية ومرئية ومزارع فضائية تنتج
الشهى من الفشار والفاكهة والخضروات وتنقل
الانسان عبر المستعمرة لقرا او سباحا في
الفضاء والاكاد يستعمل له عود او تدرب قدام
على قاعدة الصلدة لذلك دار تفكير العلماء حول
هذا التناقض ولم يجدوا له حل سوى باتتوب
الصلب لذلك ان يكرب سكان هذه المدن
تدريبات رواد الفضاء فقد كفل لهم التدريب
والجاذبية الصناعية امكان المشي والجري
والركض وبالتالي يمكنهم الزراعة والعمل داخل
المصانع الفضائية والوحدات الانجابية الاخرى
على نفس النمط الذي تعودون على الارض .
ويجري الحديث عن المدن الفضائية إلى ذكر
حقائق أساسية ان العلماء ان اى دولة من الدول

والعشرين ويتحول الخيال إلى واقع والوهم إلى
حقيقة ويعيش الانسان فضائيا لا ارضيا وليس له
مع الارض سوى اتصال مسموع ومرئى مثمنا
يعيش الآن في المهجر والاب في الوطن ويتصل
دائما عبر وسائل واساليب تكنولوجية وكلامها
مستقل تماما عن الآخر، وهي نفس هدف الاجبات
الطمية الجديدة التي يتم اجرائها وفق برامج
خاصة وتحت اشراف وكالة ابحاث الفضاء
الاميركية المعروفة باسم الناسا NASA
والمشروع الاول داخل وحدات ابحاث جامعة
جيرارد اونيل والثاني يجري في صحراء
أريزونا .

والمشروع الذي يجري بحثه عبارة عن انبوبة
قطرها يزيد على مائة متر ملتفة حول نفسها على
شكل حلقة مستديرة قطرها حوالي كيلو متر
ونصـل توضع في الفضاء في احدى نقط تداخل
الجاذبية بين الارض والكواكب التي كشها
وجدها احد علماء الرياضة الفرنسيين واعمالها
نقاط تتواءم لـ ١، ٢، ٣، ٤... الخ ويوضع
الانبوب هناك تكسب ثباتا فضائيا اكبر من ثبات

واذا نظرنا إلى الموضوع من زاوية الامر
الواقع فحتى الآن لم يستمر الانسان الفضاء ولم
تكون له هناك ابنى اقامة دائمة او شبه دائمة وكل
ما استطاع تحقيقه ارسال سفن او مركبات
فضائية داخلها رواد بعضهم مشى على القمر
وبعضهم قبع داخل مركبة اياما او اسابيع او حتى
بضع شهور وجميعهم عادوا إلى الارض قصر
الزمن بهم او طأل وبهذا خلق الانسان مايلل عن
الخسمن سنة الاخيرة من نهايات القرن العشرين
وبداية الاطلال على بدايات القرن الواحد
والعشرين انجازات تكنولوجية مبهرة ووسائل
دفع فضائية جبارة ووسائل سيطرة جعلت بعض
احلام الماضي قارب قوسين او اثنى من تحويلها
واقعا ملموسا ومبركا وان كان من المؤكد ان
هؤلاء الزواد لم يعيشوا لحظة مستقلين عن
الارض استقلالاً تاماً، فالسوفيت بعضوا إلى
روادهم شحات الاقضية والحلوى ورسائل الاهل
وعطود الاكسجين السائل مستخدمين سلطهم
للثقل بروجرس بين الارض والرواد، كما جعلت
البرامج الاميركية إلى تزويد الزواد بنفس المواد
وربما أكثر جنباً إلى جنب مع الاثمار الصناعية
والحلولات العلمية الاخرى ولم يحدث حتى الآن
تحقيق هذه الاستقلالية التي كانت دائما ولا زالت
محور ارتكاز الخيال العلمي من قصص
ومسلسلات والفلام .
وربما يتغير الوضع مع اشراف القرن الواحد



● القمر

الكبرى لم يفكروا في بناء مستعمرات اعلى القمر او المريخ او اي كوكب اخر نظرا للنقص الجاذبية هذه الكواكب نقصا حادا عما تعودته الانسان من جاذبية الارض وهذا لا يلقى انهم يفكرون في نقاط ارتكاز كونية على سطح الكواكب منطلقا لاصمال عسكرية دفاعية او هجومية فيما يدعى حرب الكواكب او S D I على حد التعبير الامريكى الدقيق فلكي يحيا الانسان على سطح القمر سوف يتعرض لنقص وزنه الى الشمس ونقص مناظر لقوة الجاذبية المؤثرة على اجهزته الحيوية مما يربك جهازه الحيوى ارباكاً تاماً، اضيف الى ذلك استحالة زراعية احتياجاته من الخضار والفاكهة حتى ان توفر الماء وصنعت التربة للزراعة فالיום هناك ممتد وطويل والليل يساويه طولا اربعة عشر يوما نهائياً دالماً واخر ليل مظلم حالك ويستحيل فلاحه الارض وزراعتها ويتضرر تماماً امكان استغلال طاقة الشمس .

ان كيف يحل هذا الاشكال في مستعمرة الفضاء التي تغمرها اشعة الشمس دواما؟
يفكر العلماء والمهندسون في التحكم في شدة اضاءة المستعمرة بحيث تعطى الاجزاء بالليل والنهار من خلال مرآة ضخمة لا يقل قطرها عن كيلو ونصف الكيلو متر طافية في الفضاء اعلى

● زراعة الارز

Shutters قريحة كال مستخدمة في آلات التصوير بحيث تحدد طول الليل وطول النهار فان

الحلقة الحديدية بحيث تعكس ضوءها على مرايا صغيرة توجه الاشعة الى الانبوب عبر غوايق



● مجموعة من الخضروات

هذا شكل المستعمرة الفضائية قطرها كيلو متر.. ويسكنها ١٠ آلاف نسمة

قطاعات محددة ومنها يسيرون سيرهم المعتاد
الى المكان المقصود.

وبينما الحياة في الانبوب الاساسي ستكون
معتدة الى حد كبير نظرا للجاذبية فان الحياة في
العمود المركزي سوف تكون اصعب لان الجاذبية
الصناعية سوف تكون انفي ويقع على مشارف
المستعمرة الفضائية مطار فضائي يستقبل خلاله
سفن الفضاء القادمة بالزوار والهنود وقطع
الغبار وما يحتاجه سكان المستعمرة في ذويهم
على الارض ومنه ايضا سوف تطلق السفن
الفضائية مرة اخرى متخذة طريقها الى الكواكب
الابعد والاجرام الفضائية الارحب، واذا حدث
وجاء تصميم المستعمرة ثابتا ومطارها مثبتا
فعلى الزوار السير خلال حلزون هابط وتبدأ
اجسادهم في التعود على الجاذبية المتوسطة
داخل العمود المركزي ورب ضارة نافعة كما
يقولون ولعل انخفاض معدل الجاذبية يجعله
مرحبا ومضمارا جيدا للتدريبات الرياضية
وقضاء اوقات الفراغ لذا سوف ينشور حوله
حمام سباحة دائري يعمق ثلاثة امتار مثبتا حول
القاع باستخدام قوى الطرد المركزي ويقدر علم
الاستحمام به واجراء قفزات اكروبياتية تشل علم
سكان الارض ويفضل تدني الجاذبية وزيادة قدرة

كشعب ، اما عن الانتقال فسوف ينتقلون خلال
الحلقة الحديدية عبر رافعات مركزية تنقلهم الى



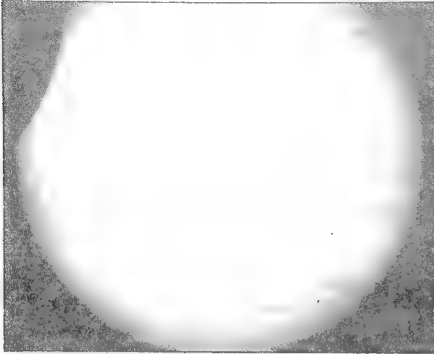
● زراعة القمح

استتعت الحدفات الخاصة بالقولق الى مداها
الاقصى كان الوقت يماثل الظهر وان ضاقت
الفتحات تدريجيا اعطت الانحاء بمطلع الشمس او
غروبها حتى تطلق الفتحات تماما فهذا هو الليل
بعينه مناظرا لليل الارض، وخلال النهار تكون
شدة الاضاءة ثابتة الى حد كبير مما يزيد من
عمليات التمثيل الضوئي للنبات وتحقق انتاجية
حاصلات تقارب الانتاجية الارضية عند احسن
احوالها مع تدنيل اساليب الزراعة نوعيا حيث
تزرع الاسماك ونبات الارز في مزارع شفافة
يأبها مدرجات زراعة القمح والاذرة بعدها تأتي
الخضروات والبقول وماشابه من حاصلات .

تابع مدن الفضاء

وقد قدر العلماء سكان المستعمرة بحوالى
عشرة الاف نسمة، لذلك يخطط الانتاج الزراعى
على هذا الاساس دون نقص او زيادة وقد انشأت
الفاشا NASA مزارع تجريبيه حقيقيه أكدت
لتأجيلها حاجة الفرد الواحد الى مايعادل ٤٤ مترا
مربعا من المساحات الخضراء وحوالى خمسة
امتار مربعة من Pastures .

وسوف يعيش مواطنو المستعمرة الحديدية
داخل مساكن لا تختلف كثيرا عن مساكن المدن
الحديثة الصغيرة الكائنة على الارض في بعض
المناطق الاوروبية والامريكية عكس مايتخيل
كتاب قصص الخيال العلمى من عيش الناس داخل
ابراج زجاجية لماذا؟ لان الحياة العقلية لا تقبل
مثل هذه الحلول الخيالية فالانسان يميل بطبعه
استقلالية حياته فكره وايضا ضمن اطار مجتمعه



● الشمس

مزارع وأماكن ترفيهية بكل مدينة

الخرى لكثرة زائلي هو الآخر لهذا سول تستخدم المستعمرات في بحوث الطاقة الشمسية الجديدة وأمداد الأرض بها وكأنها خط دفاعي متقدم تلبي حاجيات الأرض مباشرة من الشمس أو المولد الانداسي لكل صورة الطاقة التقليدية ويوفر التقليدية. وتحقيق هذا الحل قد يحول الصحاري إلى أرض خضراء ومثل هذه وتقدم الأراضي الجديدة مخزوناً استراتيجياً من الحاصلات الزراعية قادر على مجابهة الازمات الطارئة والجوع العالمي الذي يتنامى ويشتد يوماً تلو يوم وساعة تلو ساعة ولعل المكسود الذي سطرته المجلة الانجليزية يحمل نبضاً غريباً إذ ذكر استفاء العالم المتقدم عن لفظ العالم الثالث ويبيى لبلاده تدبير بها شلون حياته . وهناك تعليقات كثيرة على كلمات المحرر العلمي الانجليزي بما تضمنه من مضامين وافكار غريبة، التصور العلمي لحل المشكلة بناء افكار صناعية خاصة بالطاقة مثل اقسام الاتصالات الان، ترسل طاقاتها إلى محطات أرضية على محطات الموجات اللاسلكية القصيرة «الميكروويف» وقد اثبتت الدراسات والبحوث النظرية بالاسمعة بالحاسبات الالكترونية المتقدمة نجاح هذا التصور وامكان تحقيقه فنيا واقتصاديا لأن هناك فرقاً ضخماً بين التكاليف والمائد من مثل هذه المشاريع ويوما تبنى محطات القوى الكهربائية .

مجرد برهة زمنية عبر التاريخ البشري الممتد، كما ان احتياطات الفحم قد تكفي العالم ٢٠٠ سنة

غلو الاجسام فوق الماء مهما كانت قوة الارتفاع وشدة العضلات وصعوبة الارتفاع ويتيح للمباحين والنظاسين ويجعلهم يفتضون على اعماق بسيطة ويسبحون عند القاع مثلما يسبحون على السطح وهم بين هذين المستويين يلهون ويلعبون ويمرحون .

هنا قد يطفو على الساحة جملة اسئلة.. من ماذا يرتاحون وهم أكثر راحة ولماذا يعيشون في الفضاء بداية، ولماذا تبنى المستعمرات الفضائية اصلاً؟

يجيب على هذه الاسئلة الكاتب العلمي لمجلة الصنداي تايمز «توني اوشان» قالنا: ليس الحياة في الفضاء ملحة أو هبة لكل من هب ودب بل هي لصفوة العلماء والخبراء الذين ذهن صاف وفكر متقدم والفكر وتجارب علمية يصعب اجراؤها على الارض فليس الامر تخفيف حدة الزحام أو كثافة السكان على الارض بأن يرسل كل عشرة الاف داخل مستعمرة اتاييب الصلب ثم يقدفون إلى اعلا حلا لمشاكلهم اسفل فليس من المقبول أو المعقول صرف هذه المبالغ للضخمة ذات الارقام الفلكية لاجل التخلص من عشرة الاف انسان، بل تهدف المستعمرات اول ما تهدف إلى حل مشكلة الطاقة اولاً لان اسعار البنزين الان معقولة وتعليم الناس في امريكا واوروبا اساليب تخفيض استهلاكهم من الطاقة ومع هذا لا زال التحدي قائماً فالبنترول مهما كان حجم احتياطياته المؤكدة وقوداً حزيناً لا زال طال الزمن من اوفر، سيان مدهاء خمسين سنة أو عشرين عاماً فالخمسين أو العشرين سنة في عمر الشعوب



● زراعة الذرة

لوضع وتشكيلات الكواكب المؤثرة على الأرض والقريبة منها.. وهي المشتري عطارد المجموعة الشمسية.. والزهرة الشقيقة للأرض.. والمريخ.. لأن القمر يكون له أكبر تأثير على الأرض يوم ١٤ فمرى من كل شهر.. وكذلك عندما يكون محاقاً .

ان زلزال الهند الهيب الذي حدث فجر يوم ١٤ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ الموافق أول أكتوبر سنة ١٩٩٣م.. وما تلتها من زلازل في نفس المنطقة.. وكذلك زلازل المكسيك التالي لزلزال الهند يؤكد ان القمر الطبيعي هو السبب الرئيسي في أحداث الزلازل على كوكب الأرض.. وذلك بالمساعدة القوية

زلزال الهند المدمر.. وأسبابه الكونية

بتم مهتمس

محمد محمد سالم مطر

مفردة او مجتمعة.. وايضا ازمة القربانها المؤثرة.. ودراسة الحركة الحلزونية للكواكب.. والريون الكواكبى.. حيث ان ذلك يؤثر على الكتلة الكلية لكوكب الأرض ..

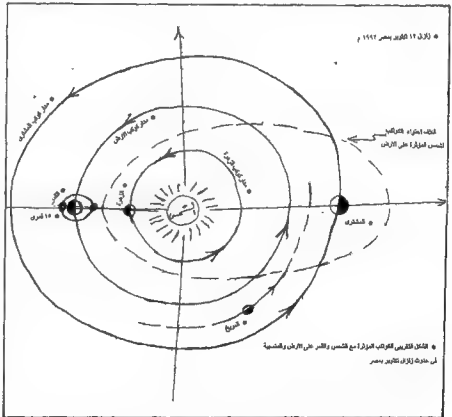
اشكال مختلفة

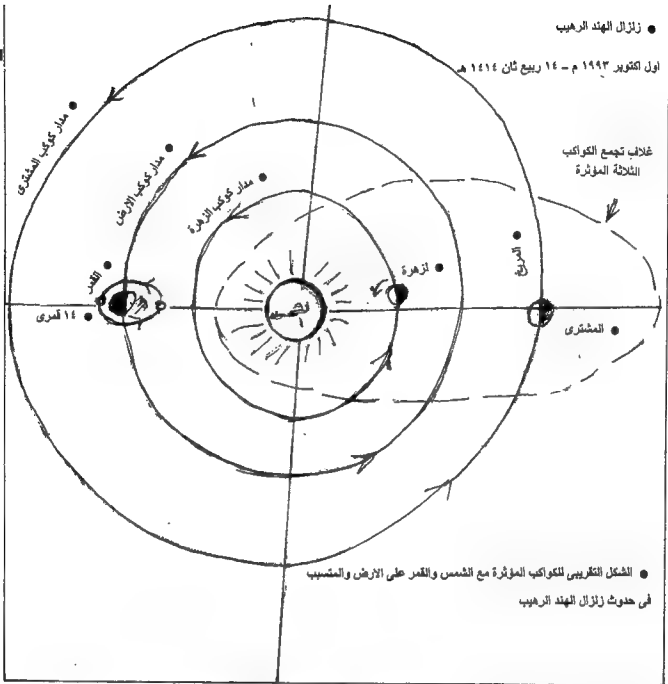
لذا تتبعنا الفوائد للكواكب والقمر.. وابعاضها أثناء حدوث الزلازل العالمية.. والتي حدثت سنة ١٩٩٢م ، سنة ١٩٩٣م.. نجد انها تأخذ اشكالا مختلفة تتكرر دوريا.. وقوة وشدة الزلازل تقترب على هذه الاشكال.. ومنها يمكن حساب وتوقع الزلازل التي يمكن ان تحدث في العالم في المستقبل حيث هنا سيكون هناك دور لعلماء الفلك والفيزياء الفلكية بالتعاون مع علماء الجيولوجيا وعلوم الأرض.. لتحديد ازمة التشكيلات الكوكبية.. وتحديد المناطق الزلزالية في العالم.. وان خبرات العلماء في هذا المجالين كبيرة جدا في عصرنا الحديث..

واذا تتبعنا وضعية المجموعة الشمسية.. فنجد ان الزلازل التي حدثت حول شهر أكتوبر سنة ١٩٩٢م.. كان موضع كوكب الزهرة بين الشمس والأرض «اقترا».. وكوكب المشتري المصالح الذي يشكل ٧٠٪ من كتلة كواكب المجموعة الشمسية في الناحية الأخرى من الشمس.. وهذا الموضع يجعل مركز ثقل المجموعة مع الشمس قريبا من الأرض.. وبالتالي لقابلية اتجاه الكتلة الأرضية يكون في الاتجاه نحو مركز الثقل الكلى.. وبمساعدة الجذب القمري والمؤثر لقربه من الأرض.. والذي يخترق خط التجاذب العام.. تحدث الزلازل حول اول ومنصف الشهر القمري أثناء هذا التشكيل الكوكبى.. وعند ابتعاد كوكب الزهرة هذات حالة كتلة الأرض «سواء الصلبة - المسائلة بتوحيها - الغازية» .

وعندما حدث الاستقبال لكوكب المشتري مع الأرض حول شهر مارس ١٩٩٣م.. حدثت زلازل

وزلازل الهند الهيب الذي راح ضحيته أكثر من ثلاثين ألف نسمة ومأهل بأكثر من خمسين قرية ومدينة من دمار.. يدعوننا جميعا ان نلق ونعطى اهتماما كبيرا بالبحث عن اسباب الزلازل على الأرض ليس من منطلق التكوينات الأرضية فقط ولكن بالإضافة الى ذلك تأثير المجموعة الشمسية على الأرض.. وتلك هي المؤثرات والقوى الخارجية التي تؤثر على كوكب الأرض.. وهذا ماألمت بدراسته عندما بحث في اسباب الزلازل على الأرض.. واما توصلت إليه من حقائق كونية.. تؤيدها القوانين والحسابات





القمر والمجموعة الشمسية.. وراء الكارثة

١٤١٤ هـ الموافق يوم ٣ أكتوبر ١٩٩٣ م.

مؤثر واحد

ويجب ان نلاحظ ان منطقتي الزلازل في الهند والمكسيك تقعان بين خطي عرض ١٠ ، ٢٠ .. ذلك دليل على ان المؤثر الخارجى واحد وهو القمر مع قوة الجذب الكوكبية والشمسية.. وهنا يجب ان نعلم ان كوكب المشتري في وضع تقارب من الأرض في مداره حول الشمس وكذلك عند الاستقبال الأرضي له.

مركزه خليج العقبة على بعد ٩٠٠ كم من القاهرة.. واستمر وضع المجموعة الكوكبية يصنع الزلازل حول أول ومثلث الشهور القمرية.. وحدث زلزال الهند الرهيب يوم ٣٠ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ وكذلك اليابان.. وحدث زلزال في كاليفورنيا يوم ٦ ربيع ثان ١٤١٤ هـ «بسبب قوة الجذب للأرض» وأخيرا حدث زلزال الهند الرهيب يوم ١٤ ربيع ثان ١٤١٤ هـ الموافق أول أكتوبر ١٩٩٣ م.. وتبعه زلزال المكسيك في نفس التاريخ التالي وزلزال الصين في يوم ١٦ ربيع ثان سنة ١٤١٤ هـ الموافق يوم ٣ أكتوبر ١٩٩٣ م وزلزال في الصين يوم ١٦ ربيع ثان سنة

في العالم وسجل في مصر زلزال يوم ١٠ مارس ١٩٩٣ م الموافق ١٧ رمضان ١٤١٣ هـ .. وبعد ذلك أخذت المجموعة الشمسية مع دوران الأرض حول الشمس بأخذ شكل بدأت التأثيرات الكتلية الجاذبية للأرض في تشكيل بسيط.. وهذا الزلزال قليلا ..

استقامة واحدة

ثم أخذت المجموعة الكوكبية المؤثرة «المشتري، المريخ، الزهرة» على جانب من الشمس والأرض في الجانب الآخر.. وعلى استقامة واحدة.. وهنا بدأت الكتلة الأرضية في الميل لعلانية والاذذاب الي مركز المجموعة وذلك مع الشمس في شهر أغسطس ١٩٩٣ م.. وهنا حدثت عدة زلازل شملت العالم.. ومنها زلزال ٣ أغسطس ١٩٩٣ م في مصر الذي كان

من قمة التطور التكنولوجي بقية ص ١٣

الأغنية الملونة بالمعدات الحشرية ، بالإضافة إلى المخدرات والعشروبات الكحولية .

ولكن ما يحدث في الولايات المتحدة قد تخطى جميع الحدود ، وأصبح مثلاً دالماً وقائماً للمدى التي وصلت إليه البشرية في الانحدار نحو هاوية القنّاء . فالعنف في الشارع الأمريكي يحدث بلا أوقات الفراغ . ففي مدينة أوكلاند بكاليفورنيا ، فوجيء المارة بالشارع الرئيسي للمدينة بغلام في سن المراهقة يعطّر امرأة تحاول الهرب وهي في ذعر قاتل وهو يلحق بها ويضعها بسكين حاد . وتستمر المطاردة لبعض الوقت حتى استطاع الإجهاد عليها بعدة طعنات قاتلة .

وكل ذلك يحدث بدون أن يحاول أحد التدخل . وتكتشف المرأة بعد القبض عليه أنه لم يسبق له رؤية الأمر ولم يكن له بها سابق معرفة .

وفي حادث بشع آخر كان مسرحه أحد شوارع نيويورك طارده غلام آخر سيدة في منتصف العمر ، ويقوم بطعنها بخنجر حاد كلما بها . وكل ذلك بدون أي سبب . والأغرب من ذلك كان عدد آخر من الشباب وشاهدوا ما يحدث ويقومون بتسجيل الحادث الصغير في صمحات هواتفهم : « زبرد .. ضلص عليها .. أظعن ..

كمان ، كأنهم يشاهدون مباراة في كرة القدم !! » قصة ما حدث لهراس كورساد - ٥٥ . ويصحب وحيداً في شقة مواضعة في مدينة أتلانتا . ومنذ عدة سنوات أصيب بالمرض لإصابته بمرض ضمور العضلات للمركب ولذلك فكان يتحرك مستخدماً كرسي بهجلات .. وذات يوم خرج بكريسيه ليتريض قليلاً في الحدائق قبل الغروب بقليل . وعندما عاد إلى مسكنه فوجيء بمجموعة من الغلمان تبلغ أعمارهم ١٧ ، و ١٥ ، و ١٤ سنة منهمكين في سرقة مسكنه . وعلى الرغم من عجزه عن الحركة وعدم قدرته على القيام بأي نوع من المقاومة إلا أن المساجين انصدموا من برصه .

التلفزيون ... المسئول الأول

وفي الوقت الحاضر تواجه شبكات التلفزيون الأمريكية الأربع هوجماً حاداً من العلماء والدارسين وعلماء الاجتماع والسلوك الإنساني بسبب أفلام وممسلات العنف والجريمة التي تبثها بصيغة مستمرة . وفي اجتماع شمل رؤساء الأربع شبكات ومسؤولين حكوميين وأعضاء من الكونجرس تعهد رؤساء الشبكات التلفزيونية بالحد تدريجياً من عرض أفلام ومسلسلات العنف وفي نفس الوقت تدور مناقشات حامية في الكونجرس لاصدار تشريعات تقصر بيع الإصلاحة بدون الحصول على ترخيص مسبق من جهات الأمن المسؤولة .

تقاطع مع مختلف العقائير ، أن يتم طرحه في الأسواق خلال العامين القادمين .

التهاب الكبد الوبائي ، الذي اتسعت دائرته انتشاره في السنوات الأخيرة لتصبح من الأمراض الفتالة على مستوى العالم . ففي خلال السنوات القليلة الماضية أصيب به ٥٠٠ مليون شخص في مختلف دول العالم . وبلفت الإصابة به في مصر ما بين ١٢ في المائة إلى ١٥ في المائة . ويبدأ تصليح المرض في مراحله الخطيرة بالتهاب الكبد المزمن فالتهاب ثم السرطان الكبدى فالوفاة .

وفي الشهر الماضي تمكن فريق من العلماء والباحثين اليابانيين من عزل وتصوير فيروس التهاب الكبدى الوبائي « سي » والتأكد من أن الفيروس المسئول له نفس الأجسام المضادة التي توجد بالجسم . وهو ما يعتبره العلماء دليلاً على الإصابة به . ويعمل فريق الأبحاث الياباني في ذلك المجال منذ أربع سنوات تحت رئاسة الدكتور مسبوروني كوهارا بمعهد المتروبوليتان للطب والفهم بطوكيو . والدكتور شوزو آنتاب بجامعة ميوا اليابانية . وأعان الدكتور كوهارا في مؤتمري صحفيي : أن تلك الأجزاء الكبيرة بمعد الطريق نحو إمكانية إنتاج المصل الوقائي من التهاب الكبدى .

وفي لندن أعلن فريق من الباحثين عن التصار طوى على جانب كبير من الأهمية . فقد تم التوصل إلى عقار جديد للسرطان يتميز بقدرته القادرة على الوصول مباشرة إلى الورم السرطاني فيصمره عند حلقه بالوريد دون أن يؤثر على خلايا الجسم السليمة .

ومسئلة الأجزاء العلمية والفلسفية والتفكيرية التي تحققت خلال العام الماضي والثلاثة أشهر التي مضت من العام الحالي فقط ، كثيرة وعلى جانب كبير من الأهمية : اكتشاف : آلاف نجم جديد على حافة مجرة درب التبانة ، لأول مرة إثبات وجود كوكب خارج المجموعة الشمسية ، أسرار جديدة عن بدء الحياة على الأرض ،

الجنات لعلاج أمراض الكبد ، نجاح نقل أصابع ومخاض القدم إلى اليد ، اكتشاف عقائير شديدة الفاعلية تمنع الجسم من طرد الأعضاء المزروعة ، اقتحام غالبيتها أجزاء المخ الأمامي والتكيف من أسرارها .

وعلى الوجه الآخر نجد أنه قد حدثت خلل العشرة أعوام الأخيرة تحولات كبيرة في السلوك الإنساني فظهر جيل جديد من الأطفال والمراهقين والبالغين يتكلمون بالقسوة والبالغة والعنف اللاتقيد والتفكك بتبنيب الآخرين والإصااص بالمشوة لمشاهدة للماضي ويعتقد عدد كبير من العلماء والباحثين أنه قد يكون السبب في ذلك حدوث تشوهات جنينية نتيجة تلوث البيئة وتناول

دوار الحركة : Motion Sickness

Sickness

دوار يشعر به بعض الناس حينما يستقلون باخرة أو قطاراً أو طائرة أو سيارة أو مصعداً أو أروحية وسبب حدوثه أن الحركة غير المتوقعة أو غير المنتظمة تحدث اضطراباً بأعضاء التوازن التي تتسبب بالأذن الداخلية وقد تكون أعراضه طفيفة كالغثيان والدوار والصداع وشحوب اللون والعرق البارد ويحدث في الحالات الشديدة قيء وتهك واضح .. ومع تكيف أغلب الناس بسرعة للحركة في أثناء السفر بالطائرة والباخرة أو السيارة فالليلهم المحسوس تماماً ضد دوار الحركة ورواد الفضاء يصابون بدوار الحركة عند تعرضهم للحركات الشادة وتزول جميع أعراض الدوار بسرعة غالباً بعد انتهاء الرحلة غير معيقة آثار ضارة ..

بالأذن الداخلية ثلاث قنوات هلالية في ثلاثة مستويات مختلفة ولكنها متعامدة ونحن نبتعدنا الحركة في مستوى أفقي تتنبه فيها قنوات هلالية معينة ولكنها لا تتعدو الحركات الرأسية لحركة المصعد أو الباطنة فتحدث هذه الحركات الرأسية تنبهاً شاداً للقنوات الهلالية .. وهذا ما يسبب الدوار والغثيان .. وقد يسبب القلق والخوف وغيره من العوامل ، فالشخص غير المعتاد السفر بحرًا أو بالطائرة يصاب بالدوار بمجرد الخشية أو اضطراب الأصحاب كما يصاب الحساسون لدوار الحركة بالدوار بمجرد رؤية الطائرة أو الباطنة أو عند ركوبها قبل أن تتحرك .. ويحدث دوار الهواء في الجو العاصف أو عند اضطراب الطائرة ولكنه يحدث أيضاً من سوء التهوية وعند الجوع أو سوء الهضم أو التخمخ أو شم الروائح الكريهة ورائحة دخان للتعب بصفة خاصة !!

العلاج : توجد بعض مضادات الهيستامين في علاج أعراض دوار الحركة ويمكن تناولها مع بعض المهدئات وتجب استشارة الطبيب عن أفضل دواء للدوار قبل السفر وتقل أعراضه عند الاستلقاء وخفض الرأس في مكان مريح حسن التهوية .

الوقاية : يجب أن يتأهل الإنسان مسبقاً من الراحة وأن يعتني بصحته قبل السفر ذلك يمنع حدوث الدوار ويفيد أيضاً تناول قرح من القهوة .. ويحسن أن يكون المسافر عند مركز الباطنة حيث تقل الحركة ويجب أيضاً تجنب الحركات السريعة للتهوية والروائح الكريهة والأكلات اللسمة .. ويحسن تناول المهدئات قبل ركوب الطائرة .. وتناول وجبة خفيفة عند إقلاعها .. أو الاستلقاء على المعدة وإغماض العينين !!

الموسوعة الحمقاء

شعر مهندس = مصطفى برعى

تأيا يا جهل العلماء .. تأيا يا ضئيل الايمان ..
 الشافى اسم الرحمن ..
 لشدت بأورالى الصفرام ..
 طب الحكمة ، طب الرحمة ..
 حكمة بوقراط ، وتذكر دلود ..
 عهد سليمان ، حكمة لقمان ..
 وصلة جالينوس ، برنية ابنوس ..
 زراشت ، بوذا ، كروايشوس ..
 حبسا فقتشت ..

■ ■ ■

وسألت صديقى الاخرى
 جبران فرعونى
 وعقيل يمانى
 ابوكسانا افرى
 أحضر لى « طلمس سبرى »
 من وادى الموتى
 الوادى الغربى
 لمتى : فى معبد آمون ...
 السر هناك .. طلمس مكثون ..
 تها حراس المعبد ..
 تها يا كهنة آمون ..
 صبا يا اورالى للصفرام ..
 صبا يا كل الاشياء ..

■ ■ ■

فتشت حوائط المصر ..
 موسوعة طب .. علم الفدة .. علم خلوة ..
 اسبولوجى ، بالتولوجى ، بيولوجى ..
 صبا فتشت ..
 زوت الاضرحة السبعة ..
 يا بن البطار .. وصلة جطار ..
 خردل ، كمون ، عسل ، ونسون ..
 فلول أو الهون .. والحب الانونة ..
 كل الاحتباب والشهد الابيض ..
 الرحمة .. الرحمة .. يا جهار ..
 اتا الجاحد لودا .. المتشكك لودا ..
 سميت ، صليت ، ركعت ، تضرعت ..
 سجدت ، بكيت ، تصدقت ، سبحت ..
 بكيت .. بكيت .. بكيت .. رجوت ..
 أه يا ربى ... ما للفر ؟
 ومضة لصور للامسيان ..
 تكشف أغوار المرطبان !!

حمام معرفة مصر ..
 عجزت معرفة الامسان ..
 لانت بالجان والشيطان !!
 قالوا هناك .. والقرية بعيدة ..
 شيوخ ولى ... النلمة اكودة ..
 مهروك من عند الله ..
 يذهب رجس الشيطان ..
 يطفى انوار الابدان ..

■ ■ ■

ويكل يقنى فى الرحمن ..
 وايامى الكامن فى الوجدان ..
 ذهبت وجئت ..
 من اثنى النيل الى لبوان ..
 اكه .. مشلول .. اهرس .. صبيان ..
 جاهل أمى .. استأذ .. لكل ميان ..
 وصوفى صوف الامسان ..
 لتتمن العطر من المسروك ..
 فى نمسة جان او شيطان ..
 تشفى الابدان ..
 أه يا ملكه أوزير ..
 بالغ الحكمة ...
 يا أرض الكاس والشيطان ..
 كيف تضيق الكفنة ..
 أتوسل راهبة النير ..
 صلت من اجلى ..

قللت لا تحزن وتجلد !

لا يكسل لاس أو جبان !!

ارجسوك العيون

وصلت لى راهب رمسيس

أعطاني بالزجة لنوس

باركها الراهب ..

صلى عليها قسيس ...

أوصالى ... أحضر كل خميس ..

قداس ، والتشدد صلى ..

الاب الأكبر لنوس ..

■ ■ ■

رغم يقنى بعمار الرحلة الالهية ..

فى عجزى القول
 الله بسبب اسبابا وشافى رب الاكوار ..

■ ■ ■

المعرض صذاب وهوان ..

والستر الاعظم مرطبان ..

النادي النووي .

ومن الممكن ، استخدام وحدة مخففة جداً تحت الأرض ، لخطه اليورانيوم بنظيره المشع ، اليورانيوم ٢٣٥ ، لإنتاج اليورانيوم المخصب ، اللازم لإنتاج السلاح النووي ، وهو ما يعتقد أنه الأسلوب الذي لجأت إليه جنوب أفريقيا ، ويتباهى البرنامج النووي الباكستاني بإنتاج القنبلة النووية .

ليس من الميسور للوكالة الدولية للطاقة النووية ، التأكد من تحول نشاط المفاعل النووي من الأغراض السلمية للأغراض الحربية ، دون تعاون الدول المعنية ، ونظراً لمهولة إقامة وحدة جيدة الإخفاء لإنتاج البلوتونيوم أو اليورانيوم المخصب ^{٢٣٨}Enriched Uranium ، فإن تضمين إسرائيل وجنوب أفريقيا ، قوى نووية جديدة أخرى من العالم الثالث ، في أسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية .

تأسست الوكالة الدولية للطاقة النووية IAEA في عام ١٩٥٧ في « فيينا » ، لدعم الاستخدام السلمي للطاقة النووية ، ومنع استخدامها في التدمير ، على أن تترجم الدول الأعضاء بتقديم المعلومات عن دورات الوقود النووي ، وتكنولوجيا التصنيع ، ليسكن للوكالة التحقق من ، والكشف عن وجوده ، قدرة لدى أي دولة لإنتاج أسلحة نووية .

الحد من التسليح

وقد البعثت عن لجنة الحد من التسليح ، التي تأسست عام ١٩٦٢ تحت رعاية الأمم المتحدة اتفاقية الحد من انتشار الأسلحة النووية NPT التي صوّت عليها حتى الآن ١٥٦ دولة ، في مقدمتها أمريكا والاتحاد السوفيتي (سابقاً) وبريطانيا ، ودول أخرى غير حائزة على إمكانيات التسليح النووي ، ومن أبرز الدول التي تم تصديق على هذه الاتفاقية ، الأرجنتين والبرازيل والهند وباكستان وإيران وإسرائيل ، بالإضافة إلى فرنسا والصين وجنوب أفريقيا ، والدول الثلاث الأخيرة ، صادقت فقط على الاتفاقية منذ وقت قريب ، وهذا وقد أثبتت الاتفاقية السوفيتي في أوائل التسعينات ، إلى قيام دوله مخزون ترسانته من الأسلحة القديمة ، وتولّعت بذلك مسئولية امتلاك الأسلحة النووية السوفيتية بين كل من روسيا وأوكرانيا وكازاخستان وروسيا البيضاء .

أقرت مصر والعراق وليبيا إتفاقية الحد من الانتشار النووي التي يثار كثير من الجدل حول جدواها ، من منطلق مساهمة الأعضاء الموقفين عليها ، بإنتاج مكونات السلاح النووي دون تجميعه ، الذي لا يعوله ، الأمجد الانتعاش من الاتفاقية ، ومن هذا المنطلق ، بإمكان أي دولة وقعت هذه الاتفاقية ، صناعة مكونات السلاح النووي ، ثم الإغفار عن رغبتها في الانضمام

إيران والأرجنتين والهند ترفض إتفاقية الحد من التسليح!

منها ، لتكميل وتجميع وإنتاج السلاح النووي ، أثار انضمام كوريا الشمالية مؤخراً من اتفاقية الحد من الانتشار النووي التي وقّعت عليها عام ١٩٩٢ ، والمتحالين أيضاً من اتفاقية الضمانات مع الوكالة الدولية للطاقة النووية التي تنظم عملية إخضاع منشآتها النووية للتفتيش ، الشكوك حول حيادتها للسلاح النووي ، بما يشكل خرقاً لاتفاقية ، توجب فرض مجلس الأمن الدولي عقوبات اقتصادية عليها ، واستخدام القوة العسكرية ضدها ، إذا لزم الأمر .

يتوافر حالياً لبعض الدول ، إمكانيات صناعة السلاح النووي سرّاً ، لهذا فليس من المعروف على وجه التحديد ، عدد القوى النووية الجديدة ، التي لحقت بالقوى النووي ، ألا أنه يمكن التأكيد الآن ، أن بعض الدول صارت قوى نووية تملك صناعة السلاح النووي ، كإسرائيل وبيرونيا والهند وباكستان ، وأن دولاً أخرى في طريقها لصناعة السلاح النووي عند اكتمال إمكانياتها من معدات وخبرة فنية ، وبرشخ الخبراء ، تايوان وإيران والجزائر والصراق وليبيا والأرجنتين والبرازيل وكوريا الشمالية ، كقوى نووية مستقلة ، لديها الدوافع والإمكانات التي تفضلها لصناعة السلاح النووي .

اعترف « مورديخاي فاتانو ، الخبير النووي

مخزون الأسلحة السوفيتية.. موزعة بين روسيا وكازاخستان

الإسرائيلي عام ١٩٨٨ ، بحيازة إسرائيل لترسانة تضم عشرات القنابل النووية ، تتراوح بين ١٠٠ - ٢٠٠ قنبلة ، وهو ما ألقته مصادر وكالة المخابرات المركزية الأمريكية CIA : كما أشاد إلى قيام تعاون وثيق بين إسرائيل وجنوب أفريقيا في هذا المجال تحرض إسرائيل على عدم تمكين أي من دول الشرق الأوسط لحيازة السلاح النووي ، وإقرادها وحدها بالتسلّح النووي في المنطقة ، شدد على ذلك ، قيام قاذفاتها بالإغارة المفاجئة على مفاعل « أوزيراك Osirak » العراقي للبحوث النووية وتدميره عام ١٩٨١ ، بدعوى نواحي وأمنية .

اعترف « ولیم ديكليرك » رئيس وزراء جنوب أفريقيا مؤخراً في مارس ١٩٩٢ ، بعد ١٤ عاماً من النفي المتواصل ، بحيازة بلاده ستة قنابل نووية ، في حجم وقوة قنبلة هيروشима منذ الحرب العالمية الثانية ، تصبها للمخاطر التي فرضها هذا الشبح على أفريقيا ، وتواجد الجنود الكوبيين في « أنجولا » ، وأنه قد تم التخلص وتدمير هذه القنابل أوائل التسعينات ، بعد انضمام الهند والصين عن أفريقيا ، وإنهاء الحرب الباردة ، وإبتعاد خطر المواجهة النووية بين أمريكا وروسيا ، وإتجاههما للحد من التسليح النووي ، وتصفية الجزء الأكبر من مخزون ترسانتهما من الأسلحة النووية ، ودعا « ديكليرك » في مناسبة إعلائه جنوب أفريقيا ، خالية نزعياً من السلاح النووي ، رؤساء الدول الأفريقية ، للاتصاف إليه ، والتوقيع على وثيقة إعلان أفريقيا ، قارة خالية من الأسلحة النووية .

أن الأوان ، أن تعذوا إسرائيل حذو جنوب أفريقيا ، وتقوم بتصفية وتدمير مخزون ترسانتها من الأسلحة النووية ، وتنضم لمخزون الموقعة على إتفاقية الحد من الانتشار النووي ، وتؤكد إعلان منطقة الشرق الأوسط خالية من الأسلحة النووية ، تجنبا للتوترات والمخاطر ، التي يمكن أن يعيقها سباق التسليح النووي بدول المنطقة ، من منطلق الاعتقاد ، أنه هو الطريق الوحيد لتحقيق التكاتف المتكسر .

واليوم ، ونحن على أبواب قرن جديد ، سنظل بنظام عالمي جديد ، يند حيازة واستخدام السلاح النووي ، ويتجه إلى تصفية وتدمير ، ألا نحن الوقت بعد ، كي نتبنى هيئة الأمم المتحدة ، برنامجاً تقنياً ، يتضمن عدداً من المراحل ، تتابع حتى عام ٢٠٠٥ ، لوقف إنتاج السلاح النووي ، وتجميع كافة التجارب النووية ، جنباً إلى جنب مع تصفية وتدمير مخزون ترسانات الأسلحة النووية لتقوى النووية القائمة حالياً ، والتخلص من الصواريخ الباليستية بكافة أنواعها الحاملة للرؤوس النووية ، على أن تتولى « وكالة دولية جديدة » ، مسئلة عن الوكالة الدولية للطاقة النووية مسئولية التحقق من ، ومراقبة تنفيذ ، مراحل هذا البرنامج ، مدعومة بالموارد والأدلة ، التي تؤكد الالتزام العملي ، بتطبيق مراحل برنامج « التخلص من الأسلحة النووية على المستوى الدولي » .

درع يحميك من عض الكلاب



ابتكر البريطانيون درصا بلاستيكيًا شفافًا للحماية من عض الكلاب ويرتديه عمال الصحة العامة ومصنعة الوقاية في مدينة برادفورد الذين يتم استدعائهم إلى المناسبات والمؤتمرات لاصطياد الكلاب الشريرة.

● أحد عمال الصحة البريطانيين يقوم بعرض الدرع البلاستيكي
الدرع به جهاز «بيزر» يمسك بذئبها، وحذاء
خاضع يسمى للكلاب دون أن يمسح.

ساعة يد.. تكشف التعب!

تمكن مجموعة من الباحثين اليابانيين من مركز أبحاث العلم والتكنولوجيا المتقدمة في جامعة طوكيو .. برئاسة العالم «إيساوكاواي» من تطوير ساعة تكشف عن التعب يمكن لبسها في معصم اليد وتقوم بقياس مستوى الحامض اللبني «أسيد اللاكتيك» في العرق، حيث يزداد هذا الحامض عندما يقوم الإنسان بجهد ويقل الأكسجين في عضلاته .. ومن خلالها يمكن للامتنان إقبال نشاطه والحصول على قسط من الراحة حتى يعود مستوى الحامض إلى طبيعته فيعاود نشاطه من جديد . ويقول الباحثون أنه سيكون ممكنًا تحليل مواد أخرى غير العرق لمعرفة ما إذا كان الامتنان متعبًا أو في حالة عصية .

طماطم .. تقاوم الأمراض

قام مجموعة من الطماطم في جامعة كورنيل برئاسة ستيفن تاتكسلي أساتذة تربية النباتات والقياس باستمساخ جين يساعد في إنتاج سلاسلات من الطماطم مقاومة للأمراض وخاصة الأمراض البكتيرية التي تنتسب في تساقط أوراق النبات ثم موته . ويقول تاتكسلي أن الأبحاث التي يقوم بها على الطماطم قد تفتح الطريق أمام علماء الهندسة الوراثية النباتية لاكتشاف جينات أخرى لزيادة الإنتاج ومقاومة الأمراض الفيروسية والتحكم في نكهة الطماطم .

نباتات .. لضبط اللصوص

بدأ رجال الشرطة البريطانية تجربة وسيلة جديدة لمكافحة سرقة المنازل والقبض على اللصوص من خلال إحاطة المنازل بالنباتات الشوكية من جميع جوانبها فيما عدا البوابة ، مع تزويد المسطل بمجموعة من الأنواء الأملية القوية التي تضره ذاتها عند محاولة اللصوص اقتحام البوابة .

يتم التعاون مع إحدى الشركات المتخصصة في النباتات بمقاطعة «إيسيكس» ، حيث تم طرح (١٢) نوعا من النباتات ذات الأنواء القوية مع نصائح حول أفضل مكان لزرعها كل نوع من هذه النباتات .

● الماهوليا بيالي : الذي تنمو أشواكه في أوراقه وهو نبات دائم الخضرة يذهر في الشتاء ويبحث رائحة نكهة تغطي أسوة أشواكه .

● «أكراتياس مولوجيلا» : أشواكه سميكة وتنبه الأسلاك الشائكة تدعى من يلمسها وتصيبه بحفوش وجروح وتسيل الدموع من عينيه ، ويحتاج إلى تعليم لوردي ورعاية طبية .. والنبات يذهر في مايو وله رائحة طيبة .

● «إيريس شويريا» : أشواكه مخفية تحت أوراقه وتنبه لمدام من يقترب منه .. وأوراقه خضراء كثرة وزهوره صفراء جميلة ..

السرطان .. يهدد

مرض زرع الأعضاء !

اكتشف الدكتور جيهارد أوبلتر وزملاؤه في جامعة هاميلتونج بالمانيا أن الأدوية التي تعطي المرضى الذين تم زرع أعضاء لهم تزيد من مخاطر الإصابة بسرطان الكبد الميغارية .. وهي الغدة التي تتولى نقل خلايا الدم البيضاء إلى جميع أجزاء الجسم .

- مراحل
- زرع الجلد
- الصناعي
- للامعان

جلد صناعي لعلاج تشوهات المحروق

نهجت الدكتورة الفرنسية أوديل دامور في انتاج جلد بشري ، يتم نسجه من بخايا الجلد المحروق ويتم زرعها في مزارع طبية خاصة .

تعتمد فكرة الانتاج لهذا الجلد الصناعي على طريقة نشوء الأجنة .. حيث تقوم الدكتورة أوديل بخصن مريمات جلد البشرة المحروقة في المعمل أولا ، وكذلك مريمات جلد البشرة المزروعة في علب وصناديق معقمة أعدت من قبل ، ثم تأخذ جزءا من خلايا الجلد المحروق وتعود زرعها في أنابيب .. فينتج جلد طبيعي يستخدم في اقلها المصابين .

والمصائب بالحروق يخضع لمجموعة فحوصات قبل زراعته جلد صناعي له .. حيث يتم أولا استعمال النسيج الجلدي المصاب .. ثم يغطي جسمه بجلد جديد بأساليب علمية متطورة في زرع الجلد وتركيبه .

تؤكد الدكتورة أوديل أن الفضل في نجاح زراعة الجلد يعود إلى العالم جرين الذي نجح في انتاج كميات كبيرة من خلايا البشرة ، فقد بدأت التجارب أولا على الحيوانات ثم على الانسان عام ١٩٨١ .

ونظرا لأهمية هذا الابتكار فإن أخصائي علاج الحروق الفرنسيين أنشأوا اتحاد لهم في مدينة ليون .. من أجل مواصلة أبحاثهم وابتكار الأساليب الجديدة حيث تعتمد المرحلة الجديدة في علاج المصابين بالجلد الصناعي ليصبح مكتملا ١٠٠ ٪ لا يتكمش وخاصة عند المفاصل ..

انسان المستقبل..!!

قام علماء الشعوب بأوروبا بمحاولة التنبؤ بشكل الأجيال الأوروبية القادمة بواسطة الكمبيوتر .. حيث تم تغذية كمبيوتر خاص بصور لأشخاص من جميع الشعوب التي تعيش في أوروبا حسب النسبة العددية لكل شعب .. وطلبوا من الكمبيوتر الخروج بوجه واحد يحتوى على سمات الوجوه المتعددة للشعوب الأوروبية بالإضافة إلى صور لأشخاص من الفولانز وآسيا وأفريقيا يعيشون في أوروبا حسب عددهم .



جاءت الصورة على شكل شعر أبيض وفتحت أفدين وعينين فضوليتين . لهذا الوجه مزيج من ٥١ ٪ فنكسور ، و ٤٩ ٪ إناث .. واد غلب عليه الطابع الأوربي لأن ٣٨ ٪ من عدد سكان المجموعة الأوروبية يقتسمون بسلالاتهم العريضة إلى الدول الأثنتي عشرة التي تضمها المجموعة .

ويقول العلماء عن الوجه الأوربي الكمبيوترى ، إنه يحتوى على نسبة بريطانية مقدارها ٦ ٪ ، ونسب متشابهة من ألمانيا وفرنسا وإيطاليا . وأجمع من شاهد الصورة أنها تشبه لأهب كرة القدم البريطانيةى لارى ليونكر .

ويقول الفلكلور كريس منترتوجار علماء الأصول البشرية في متحف

• الوجه الأوربي الذى بدأ به الكمبيوتر

التاريخ الطبيعي ملبية ، لأنه حتى لو تم ترويج الشعوب الأوروبية بعضها ببعض فإن للتنجزة ستكون مختلفة جدا .

الرضيعة أكثر إنتباهاً!

أثبت علماء النفس الفرنسيون أن رؤية الطفل الرضيع والطفلة الرضيعة تختلف لدى كل منهما . فالرضع تجذبه الأشياء بينما الرضيعة يجذب انتباهها منظر الوجوه . وتبين أن الطفل الرضيع يمكن أن يتسم بمجرد رؤية شيء غير متحرك أو نور مضاء ، أما الرضيعة لانتباه لا يتسم ولا تتضح إلا عندما يقع نظرها على وجه . وأن الرضيعة عندما تبلغ للشهر الخامس أو السادس يمكنها التفرقة بين مختلف تعبير الوجه والصور .. بينما لا يمكن الرضيع في نفس العمر من ذلك !

قياس سكر الدم .. بالاصبع !

يوجد الآن فى الأسواق العالمية جهاز صغير لمرضى السكر يوضع على جيب القميص يساعدكم على قياس نسبة السكر لديهم بدون عينة من الدم . ويعمل الجهاز بوضع اصبع مريض السكر فى الجهاز حيث يصدر نبضات من الأشعة تحت الحمراء التي تتصلب عند اختراقها للاصبع وينظم تحليل احصالى معين يمكن تحديد نسبة السكر فى الدم مهما كان سمك جلد المريض .

كمبيوتر .. ذكى !

نجح العالم الصينى «يان يون خه» مدير معهد الذكاء الصناعى بجامعة تشجيانج شرق الصين فى تطوير مادة كمبيوترية جديدة لينة يمكنها تقليد مخ الانسان فى ابداع الصور .

وتتمدد فكرة الكمبيوتر على تقنين الفكرة أو المفهوم للكمبيوتر فنظهر على الشاشة ألها أشعة متعددة الألوان والنماذج .

الرياضة تكوى القلب

أجرى فريق طبي فى مستشفى جون روكليف فى مدينة اكسفورد ببريطانيا اختبارات على ١٦ مريضاً بأمراض القلب المزمنة .

أكدت هذه الاختبارات أن القيام ببرامج بسيطة للتمرنات الرياضية له تأثير فعال فى الاقلال من أعراض مرض القلب مثل الشعور بالارهاق أو سوء التنفس .

ممنوع الإفراط

فى تناول فيتامين د

حذر العالم البريطانى جيمس مون بجامعة ميمفون فيرير من الإفراط فى تناول فيتامين د .. حيث سببهم فى الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين والتهاب المفاصل والشللوهة المبكرة .

كان الفلكلور جيمس قد أجبر من دراسة على فيتامين «د» تبين خلالها أن الجرعة المناسبة للكم هو ٩ ميكروجرام يومياً . وأن أكثر الواحد من اللبن يحتوى على ٩ ميكروجرام . وأن الفيتامين يمكن إنتاجه داخل الجسم من خلال التعرض للأشعة فوق البنفسجية الموجودة بالشمس .

أكد أنه رغم المضاطر الصحية التي يسببها الفيتامين لكثير من الناس إلا أنه مازال يضاف إلى اللبن والسمن الصناعى وأطعمة الأطفال وبعض الوجبات المبرعمة المصنوعة من الحبوب .

لأول مرة:

جزيرة صناعية للسياحة

صممت شركتان يابانيتان جزيرة صناعية تشبه طائر النورس أطلق عليها «جوانتان لوفجستون» وستستغرق فوق مياه عمقها من ٥٠ إلى ١٥٠ متراً .. ويضمن نظام رسو الجزيرة مواجهتها دائماً للاتجاه الذي تأتي منه الأمواج وبقاء المياه خلف جناحها اللذان بهما ١٦ مزرعة سمكية .. ويتكلف بنائها ٤٥٠ مليون دولار .

الجزيرة مساحتها ١٧١ ألف متر مربع .. وارتفاعها ٣٠ متراً ، وطولها ٣٢٠ متراً ، وعرض جناحها ٥٦٠ متراً ، ويبلغ حجمها عشر طائرات بوينج ٧٤٧ جامبو الثلاثة .
تحتوي الجزيرة على فندق يضم ألف غرفة ، ومركز تسوق وآخر للموتيمات ، وحديقة أسماك ، ومرسى لليخوت وقاعدة في الأعماق لمشاهدة الأحياء المائية والبحرية والجزيرة مزودة بأجهزة لتوليد الكهرباء من أمواج المحيط وأجهزة لخفض ارتفاع الأمواج التي تضرب الجزيرة .

قرحة المعدة تفضل فصيلة الدم (O)!

أعلن علماء أمريكيون بجامعة واشنطن في سانت لويس أنهم تمكنوا من رصد نقطة ضعف في تركيزات هيدروكربونية معينة متبطة جدار المعدة .. لدى الأشخاص من ذوي فصيلة الدم (O) حيث تتجمع معها أحد أنواع البكتيريا فتسبب قرحة المعدة .
وربما يكون هذا الاكتشاف أجابة على لغز حير العلماء ألا وهو إصابة الأفراد من ذوي فصيلة الدم (O) بقرحة المعدة بمعدل ضعف الأفراد من ذوي فصائل الدم الأخرى !



● العالم الأسترالي يعرض الرقيقة الشبكية للكمبيوتر ●

إنسان آلي

يرى ما حوله !!

ابتكر «كامران اشراغيان» الأستاذ المساعد في جامعة أديلايد الأسترالية (رقيقة كمبيوتر شبكية) تصاعد الإنسان الآلي على رؤية الأشياء .
الرقيقة الواحدة تشبه عملية الرؤية لدى الحشرات .. وبإضافتها إلى أجهزة الإنسان الآلي سيجعله .. ولأول مرة .. يرى ما حوله ويتفاد ارتطامه بالأشياء التي تعترض طريقه .

قرص .. أسبرين

للقاوية من السكتة المخية

أكدت دراسة قام بها مجموعة من الأطباء البريطانيين أن تناول الأسبرين للسيطرة على عدم انتظام ضربات القلب يساعد على الوقاية من الإصابة بالسكتة المخية والموت بها .
أجريت الدراسة على ١٣٩ حالة على مدى ١١ شهراً متواصلة .. ولاحظ الأطباء أن ارتفاع ضغط الدم والتدخين من أكثر الأسباب المؤدية للسكتة المخية .. حيث كان هناك اهتماماً في متابعة قياس الضغط بصورة مستمرة ، وعدم السيطرة على التدخين .

جهاز يتنبأ بالضباب !

التجت شركة فرنسية جهازاً يسمى «راسي» لقياس درجة حرارة الهواء باستمرار ، والتنبؤ بالضباب حتى مدى آلاف متر الأولى من الجو حيث يحدث ظواهر الانعكاس الممنولة عن تخزين التسووت والطبقات المرتفعة وحبسها في الكسكل الهوائية .

«راسي» يجمع بين التكنولوجيا السمعية والتكنولوجيا المغناطيسية الكهربائية ويعمل بالنظرية الفيزيائية التي تقول أن درجة حرارة الهواء تتساوى مع سرعة الصوت .

مشروب صيني لضغط الدم

نجح مشروب صيني جديد مصنع من المواد الطبيعية في خفض ضغط الدم العالي ، وتقليل الدهون بالدم ، وتقليل البدانة حيث تم تجربته في مستشفيات نانجينج وبكين .
أطلق على المشروب اسم «هاياو» وهو مركب من المياه المعدنية بجبال تشينج لونج .. وشاي «لونجسود» .. وكشمري «تشي» ، وأضيف إليه المنادير من الأفخوان وأوراق الياصوب والعسل ومواد طبيعية أخرى .

حزام حول وسط الأرض

من أهم ما تمخضت عنه السنة الجغرافية أي السنة الجيوفيزيائية عام ١٩٥٨ الاكتشاف المثير الذي انتهى إليه العالم الأمريكي «فان ألن» والغائص بنشاط الأشعة الكونية في الفضاء الخارجي .. لقد حلل ما يسمى به «الأمطار الصناعية» المستكشف ١ «إر-٣» والتي إلى وجود تركيز للأشعة الكونية خارج طبقة الأتوموسفير في الفضاء الخارجي والتي كان يجهل العلماء عنها كل شيء ..

وتتركز الأشعة الكونية حول الأرض في طبقتين تميزان بشكل خارجي بشبه أصبع الموزع المنحنى ، ولذلك سميتا باسم «حزاما فان ألن» ويبدأ الحزام الداخلي من ارتفاع ١٣٠٠٠ ميل إلى ٣٤٠٠٠ ميل ويبلغ طوله ٤٠٠٠ ميل في اتجاه شمالي جنوبي وشكله متحن مثل حبة الفاصوليا .. أما الحزام الخارجي فيفصله عن الداخلي منطقة تخلو من الجزيئات المشحونة ويبدأ من ارتفاع ٨٠٠٠ ميل إلى ١٢٠٠٠ ميل فوق سطح الأرض ويمثل طوله ١٦٠٠٠ ميل



البرمجة.. بلغة «البيسك»!!

الكمبيوتر أصبح الآن لغة العصر حيث يستخدم في كافة المجالات ويعتبر من الأساسيات المهمة في حياتنا العلمية والعملية .. لدرجة أن دولة مثل اليابان أصبحت تدير كل شئونها بهذا الجهاز الخفير .

سلسلة من الجمل.. لخطوات الكمبيوتر

تعبيراً رياضياً .

● الدوال الرياضية بصفة عامة :

(x) ABS : ويأخذ بها القيمة المطلقة لـ x .
(x) EXP : قيمة الأساس e مرفوعاً إلى القوة (x) e .

(x) INT : يرجع إلى أكبر رقم صحيح بحيث لا يزيد عن x .

(x) LGT : يرجع إلى لوغاريتم x ذو الأساس ١٠ .

(x) LOG : يرجع إلى اللوغاريتم x ذو الأساس e .

PI : يرجع إلى القيمة التقريبية ط = ٣.١٤١٥٩٢٦٥٣٥٨٩٧٩٢٤٨٦٨٨ .

(x) RND : يرجع إلى رقم عشوائي بين ٠ و ١٠٠ .

(x) SGN : يضيف ١ إذا كانت قيمة x موجبة

وصفر إذا كانت قيمة x هي صفر و -١ إذا كانت x سالبة .

(x) SQR : الجذر التربيعي لـ x .

دوال النسب المثلثية :

(x) sin : تعود على جيب الزاوية (x) .

(x) cos : تعود على جيب تمام الزاوية (x) .

(x) TAN : تعود على ظل الزاوية (x) .

مهندس

هاشم أحمد محمد

لهذه الكلمة الدلالية .

● المعاملات والتعبيرات الرياضية :

تشكل النماذج الرياضية الأساس لمعظم الحسابات المساحية ، والتي تشمل على

المتغيرات العددية والثوابت والدوال .

وتمثل المتغيرات العددية في جملة البيسك بحرف واحد كبير أو حرف كبير متوَعاً برقم ،

ويجب أن يكون معرفاً للبرنامج .

وتدخل الثوابت إلى البرنامج كما لو كان الواحد يكتب رقماً مثل 128,456- 0,789;266

وتستخدم الرموز العلمية أو (E) في تبسيط كتابة الأرقام الكبيرة جداً أو الصغيرة جداً وعلى سبيل

المثال فإن الرقم E-15 123,456 يساوى الرقم 123,456* 10⁻¹⁵ .

وفي الإصدارات المختلفة للبيسك هناك الكثير من الدوال الرياضية المختلفة ، لكن الدوال التالية

هي القاسم المشترك في جميع إصدارات البيسك وقد يكون المصطلح (x) ، رقماً ، اما متغيراً أو

والبرمجة بلغة البيسك لها أساسيات كثيرة في مقدمتها الجملة والمعاملات والتعبيرات والدوال الرياضية والمعاملات الحسابية ومتغيرات الدلالية والتخصيص وغيرها .. وتوضيحاً لهذه الأساسيات لتحديث عليها بالتفصيل :

● الجملة :

يشتمل برنامج البيسك على سلسلة من الجمل التي تحدد تسلسل الخطوات التي يطلب من الكمبيوتر اتباعها . إن كل بناء كل جملة يشتمل على ثلاثة أجزاء رئيسية :

رقم الخط - الكلمة الدلالية - الموضوع .
إن رقم الخط ، هو رقم موحد أي لا يتكرر مرتين في البرنامج الواحد ويتزايد عادة بمقدار ١٠ إلى ٢٠ ، ٣٠ ، وهكذا ، وقد تم إجراء الزيادة بمقدار ١٠ حتى يمكن إضافة عملية إذا ما دعت الحاجة إلى ذلك .

والكلمة الدلالية ، تقوم بوصف الإجراء الذي يتم في الجملة ، وعلى سبيل المثال الكلمة READ (بيانات) ، والكلمة (PRINT) أي اطبع الإجابة ، ويقوم الموضوع بإيضاف التفاصيل على هيئة متغيرات ، ثوابت ، ودوال

رقم الخط. الكلمة الدلالية. الموضوع

المعاملات الحسابية :

وتسمى كما تسمى المتغيرات الغير الدلالية (حرف أو حرف ورقم أو رقمان) ، وتتميز المتغيرات الدلالية ، بوجود قليل أو اثنين محصورين بواسطة الأقواس بعد الاسم

ان انخال البيانات العديدة إلى البرنامج قد يتم باحدي طريقتين :

الاولى ، قبل أن يتم تنفيذ البرنامج فإن جملة READ تُحدد المتغيرات التي تشمل على قيم القيم الموجودة في جملة DATA التي تأتي مصحبة لها . وتأخذ الجملتان الصيغة التالية :

إن كلمة END تعني نهاية تنفيذ البرنامج .
إن كلمة GOTO تطلب من البرنامج أن يتوجه
إلى تنفيذ خطوة معينة بطريقة غير شرطية وتأخذ
الصيغة التالية :

Line number-GOTO-Line number

وعلى سبيل المثال فإن الجملة 100 GOTO 80
تأمر البرنامج بأن يتوجه مباشرة لتنفيذ خطوة
البرنامج رقم 100 والجملة : 20 GOTO 80 تأمر
البرنامج بالعودة إلى تنفيذ الخطوة رقم 20 ، وعن
طريق استخدام الجملة GOTO يمكن إجراء
العديد من العمليات أو الحركات .

والجملة IF THEN تأمر البرنامج بأن ينتقل
انتقال مشروط حسب ما يكون النتيجة (true) أو
(false) ، وقد يأخذ أحد الصيغ التالية :

line number -IF-relational expression
-GOTO-line number

line number -IF-relational expression
-THEN-line number
line number -IF-relational expression
-THEN-statement

والتعبير (relational expression) يقارن قيم تعبيرين عديدين عن
طريق المعاملات الشرطية والتصية التالية :

= تعني مساوي ل مثل $A = B$
< تعني أقل من مثل $A < B$
> تعني أكبر من مثل $A > B$
≤ تعني أقل من أو يساوي مثل $A \leq B$
≥ تعني أكبر من أو يساوي مثل $A \geq B$
≠ تعني لا تساوي كذا مثل $A \neq B$

وإذا كان التعبير الاتصافي حقيقياً ، فإن ضابط
البرنامج يتحول إلى رقم الخط أو ينقل الجملة التي
تأتي مباشرة بعد THEN ، وإذا كان التعبير
غير حقيقياً ، فإن الضابط ينتقل إلى رقم الخط
الذي يلي جملة IF . وعلى سبيل المثال :

100 IF B=0 GOTO 200
200 STOP

إن جملة FOR و NEXT تفصل في البرنامج
بجملة أو عدة جمل ، وتغير قيم المتغير (I) على
سبيل المثال بالتتابع بواسطة القيمة التي تعطي
في الكلمة STEP في المجال المحدد (1 to 10) ،
وتعمل (I) كعداد لتسجيل عدد المرات التي تتكرر
فيها مجموعة الجمل التي بين جملتي FOR
و NEXT . وبعد الانتهاء من تنفيذ آخر جملة
فإن الضابط ينتقل مباشرة بعد جملة NEXT .
وإن لم تعطي لجملة STEP ، فإن تعطي لها قيمة
افتراضية تساوي واحد .

وتأخذ جملتي ON-THEN, ON-GOTO الصيغة التالية :

line number -ON-expression -THEN-line
number

القيمة X 5 .
(7) FNA J 110 J داله (X 5) A باستخدم
للقيمة X . ويخصص الناتج للمتغير J .

١.٧ المتغيرات الخطية (STRING VARIABLES)

ويمكن التعامل مع البيانات الغير عديدة عن
طريق المتغيرات الخطية ، ويشمل الخط على
سلسلة من الحروف محصورة بين علامتي
تقصيص على سبيل المثال كلمة *SURVEY
والتعبير الخطي هو حرفاً متبوعاً بعلامة الدولار
S . وعلى سبيل المثال :
100 DIM AS (8), BS (20) تعطي AS أبعاد
ثمانية حروف على الأكثر ، BS أبعاد مائتي حرفاً
على الأكثر ، والجملة 200 LET CS =
*SURVEYING J ، تخصص CS إلى كلمة
*SURVEYING J .

١.٨ (OUTVUT) الخرج

تستخدم جملة PRINT في اخراج نتائج
البيانات والخصائص التي قام البرنامج بتنفيذها ،
وتأخذ الصيغة التالية :

line number PRINT list

وقد تشمل القائمة على متغيرات ، تعبيرات ،
تصوص محصورة بين علامات تنصيص ، أو
خريطة من التصوص والمتغيرات . وتصلل البند
الواردة في القائمة بفواصل منقوطة . ويتكون
خط كلمة اطبع على خمسة حروف ، ويتوى كل
منها على أربعة عشر عموداً ، ويكون تأثير
الفاصلات الفاصلة هو تحريك وضع الطبع إلى
بداية الحقل التالي . وتضبط الحقول المطبوعة
جهة اليسار في كل حقل إما بالصيغة العشرية مثل
0.0199999 ، أو بالصيغة العلمية E . وقد تترك
الحقول فارغة بتزويد فواصل إضافية . وقد
تطبع القيم بشكل منضبط باستخدام الفواصل
المنقوطة كفاصل بين الأرقام ، عندما يتم طبع
الأرقام في فراغ صغير ومع استبعاد الاشارات
بين الأرقام .

line number -ON-expression -GOSUB-
line number

وعند وصول البرنامج إلى أحد هذه الجمل
يقوم بالتحويل إلى رقم الخط النهائي إذا كانت
القيمة الرقمية للتعبير مساوية رقم الخط
النهائي . وعلى سبيل المثال :
100 ON Z THEN 1000
50 ON Z/GOSUB 2000

وتنقل الجملة GOSUB الضابط إلى أول رقم
خط من الـ Subroutine . وتأخذ جملة GOSUB
في أبسط صورة الشكل التالي :

line number GOSUB, one number

وعلى سبيل المثال فإن الجملة 100
GOSUB 200 سوف تنقل الضابط من رقم الخط
100 مباشرة إلى رقم الخطوة 200 .
وتنقل الجملة RETURN للضابط من
الـ subroutine التي تأتي مباشرة بعد
RETURN . وتأخذ جملة RETURN
الصيغة التالية :

line number RETURN

وتعتبر subroutines مفيدة في الحالات التي
يطلب فيها الوصول إلى نفس السلسلة من الجمل
عدة مرات في نفس البرنامج أو برنامج آخر .
ويجنب استخدام الـ subroutine الحاجة إلى
التكرار المستمر لنفس الجمل . وقد توضع
الـ subroutine في أي مكان داخل البرنامج ،
لكنه يفضل أن توضع عادة في نهاية البرنامج .

جمل مفيدة أخرى :

تعتبر جملة REM في البرنامج جملة
تفسيرية ، إذ تشرح الفرض من استخدام
البرنامج . وتشرح العمليات المختلفة التي يجري
تنفيذها في البرنامج . وتأخذ الصيغة البسيطة
التالية :

line number REM comment

والدوال التي يحددها مستخدم البرنامج ،
يمكن اقتنائها باستخدام الجملة DEF . وعلى
سبيل المثال :
X DEF FNA (X)=5 100 تعطي الداله A ،

الغائب !!

تقول .. بأن الجو المحيط بالأرض كان غنيا بغاز ثاني أكسيد الكربون الذي منع تكون الجليد بالمحيطات .. ومن المعروف أن الشمس كانت نسبة حرارتها المفعمة تتراوح بين ٢٠ إلى ٣٠ ٪ مما هي عليه الآن .. ولكن تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون بنسبة عالية .. منع تكوين مواد عضوية فوق الأرض في هذه الفترة وحافظ على دفئها ..

أعلن العالمان (جيفري باندا وستانلي ميلر) من جامعة كاليفورنيا أن الكويكبات الممطرة والمعدنية التي ارتطمت بالأرض منذ ملايين السنين ربما تكون قد أذابت المحيطات المتجمدة والتي كانت تغطي الأرض .. وتم هذا على مراحل مما أظهر تفاعلات أدت في النهاية لظهور أول كائن حي على الأرض .. وهذه النظرية تتنافس مع النظرية الشائعة والتي

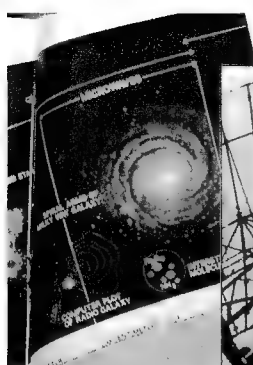
الحياة على الأرض مهتدة بالفناء !!

استاذ

د. احمد محمد عوف

الكواكب والأقمار .. أهداف للرماية، الكونية !!

نظرة .. إلى الكون



...MAGNETIC...
...SUN...
...MAY...
...GALAXY...
...COMPUTER...
...RADIO...
...GALAXY...



...MAGNETIC...
...SUN...
...MAY...
...GALAXY...
...COMPUTER...
...RADIO...
...GALAXY...



● مجموعة التلسكوبات الراديوية العملاقة كبرسد الحور والمذنبات

٢٠ طنا من الأجرام الفضائية. نسقتها يومياً!!

وهذا يجعلنا نفتح ملف الكون المذهل لتتوقف على ما يدور حولنا لا سيما وأن الفلكه الراديوي قد كشف لنا عن توصيات غنية من الجزيئات التي تصدر فراغاً قاحلاً بين النجوم .. ومن بينها جزيئات النواشير والفرماندهيد وهيدروجين

● المجال المغناطيسي والأمواج الراديوية .. نوافذ تطل منها على الكون .

● النجم
الأزرق
المعالم
يتكلم
بالجاذبية

هل تكون النهاية.. عام ٢٠٢٦؟!

عظيم ثم أخذ يتمدد وأخرون يتكثرون هذا الانفجار ويؤكدون على نظرية إمتداد الكون المستمر حتى الآن . وقالوا : هناك مواد جديدة تحل محل المواد التي يفقدھا الكون في إمتداده .. لهذا كل شيء فيه مازال على حالته الثابتة وهذه النظرية يعتبرھا العلماء نظرية مينة . لكن العلماء في معامل (بيل) الفضائية يؤكدون هذا حيث اكتشفوا بمجساتهم الفضائية مناطق (ميكرويف) في لوحات تحليل ألوان الطيف الراديوية التي التقطت .. ولغت نظريهم وجود إشعاعات كونية ضعيفة لم يتوقعوها .. فوجدوها تلد إليهم بالتساوي من كل اتجاه بالفضاء وهي موجودة في درجة حرارة ٢.٧ كالمين (٤٥٥ تحت الصفر الفرنهيي) .. وهذه الإشعاعات ترجع إلى الانفجار العظيم الذي حدث للكرة الملتهبة التي تمددت وانفجرت في فجر نشأة الكون ثم أخذت تبرد . وقال العلماء أن درجة الحرارة هذه .. كانت متوقفة بعد ١٣ مليون سنة من الانفجار العظيم .

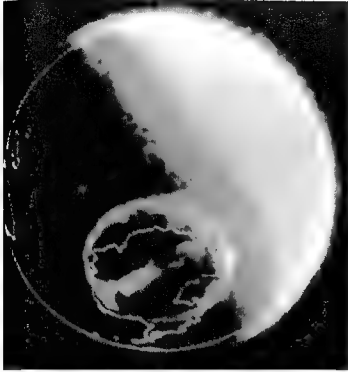
ويقول العالم (آلن سالنج) أن الكون قد تقلص على نفسه بالتساوي وهذا ما يبينه التناقص في تمدد المجرات للخارج وهذا التناقص في التقلص لو كان كافياً فإن الجاذبية الكونية سوف تشد كل المجرات للخلف . وقال (آلن) : أن الامتداد الكوني قد يستمر ٢٠ بلون سنة . وطوال ذلك الزمن سيحدث تقلص قد يصل لـ ٤٠ بلون سنة . وهناك غموض يكتنف هذه النظريات . فإحصائيات تبين أن المادة المرئية في الكون

المسبوبة للماء وهذه تضم العناصر الأولية والرئيسية كالهيدروجين والهيليوم والتروجون والاكسوجين . ويتكون منها ٩٩٪ من المادة الحية التي نعرفها . ويطلق عليها (السلف الحوي) .. لأنها عندما تتمرض للإشعاعات الكبيرة والتفريغ الكهربائي تكون أمصاصاً أمنية يقوم على بنائها هيكل الحياة .

وهنا عدة أسئلة ما زالت تحير العلماء .. من بينها .. كيف بدأ الكون ؟ . وكيف سينتهي ؟ . فائمة علماء .. يقولون أن الكون بدأ بانفجار

Windows
on the heavens:
the electro-
magnetic
spectrum

Cosmic objects send their
messages in a variety of ways. The
nuclear furnace at the core of
the sun and other stars produces
a host of other energy "drop
panels". For example, at the "speed
of light" in mm. of waves called
radio waves, the yellow band that
carries the visible spectrum
radiates. At one end are the
gamma rays, the shortest, a meter is
longer at the other. Gamma rays
that vibrate in thousands of
meters (an angstrom is one
ten millionth of a millimeter).
Each segment of the spectrum
labeled at top opens an
intriguing though often elusive
window on the universe.
Only the narrow
perch of visible light
and some of the longer
wavelengths come within range
of the ground-based astronomer.
Most of the rest, stopped by
gases and charged particles,
reach earth's surface as
vertical gray shafts. To real
scientists and electronic
balloons, planes, rockets,



صور تفصيلية للكواكب البعيدة تدل على إنجازات برنامج الفضاء العلمي دون إنسان. توضح الصورة في أعلى اليسار عاصفة على المريخ أرسلتها المركبة الفضائية فايكنجك أوبريتور ١ Viking Orbiter جرت معالجتها بالوان غي خيلية لإبراز تفاصيل العاصمة



ليست كافية لمجارات هذا الاتساع الذي تقوم به الجاذبية الكونية .. لهذا يفتش العلماء عن مادة غير مرئية تسود أرجاء الكون وتحقق هذا الاتساع الكوني . فأخذوا يفتشون عنها في النجوم الخافتة وحول هالات المجرات وفي الغازات البينية في المجرات والنقوب السوداء . فلو أن هذه المادة الخفيفة لم تكن موجودة أصلاً .. فإن المصدر الحتمي للتسدد الكوني والتبريد السائد في الكون سيؤدي لموت الكون في الظلام الذي سيؤهل إلى . وسيكون الفراغ بين النجوم شاغراً .. لأن الفراغ لا يصبح في فراغ .

(أصل الشمس)

أصل المنظومة الشمسية التي يقع فيها كوكب الأرض .. كان عبارة عن سديم .. وهو قرص هائل من الغازات كان يلف ببطء حول مركزه . وسعته تسبق أي مدار لكوكب . ثم أخذ هذا القرص (السديم) يتقلص تحت تأثير الجذب المشترك بين أجزائه فزاد في سرعة دورانه .. فأخذ شكل قطع منقطع على هيئة كواكب وأجسام أخرى بينما مركزه على هيئة الشمس التي ظلت بحجمها الضخم في حالة من الاتهاب والسطوع بينما بردت الكواكب المحيطة بها والتي نراها .. والطعام يفلون أن هناك ملايين الشمس (النجوم) التي تحيط بها ملايين الكواكب التي لا نراها .. وهذه النجوم لها نفس نظام مجموعتنا الشمسية .. لكن فكرة وجود حياة فوق أحد هذه الكواكب الباردة ما زالت لغزاً حتى الآن . فقد أعلن مؤخرأ . العالم (الكسندر) وزملاؤه أنهم عثروا على قرآن تدل على دوران كوكبين حول النجم (بولوازار) للنضج ، وهذا النجم بعد عنا ب ١٣٠٠ سنة ضوئية ويقع في مجرة الطراء وكتلة الكوكب ٢,٨ كتلة الأرض والثاني كتلته ٣,٤ مرة من وزن أرضنا .. ويور الأول حول النجم مرة كل ٩٨,٢ يوم والثاني يدور حوله مرة كل ٦٦,٦ يوم . وقد استطاع العلماء رصد الكوكبين بطريقتي غير مباشرة بالتعرف على عدم انتظام نبضات الطاقة التي تنبعث من النجم للأرض . ويتوقع العلماء وجود مجموعة كوكبية كاملة تدور حوله .. ورغم هذا مازال العلماء عاجزين عن اكتشاف منظومات شمسية في الكون أو إثبات أن منظومتنا الشمسية هي الوحيدة في هذا الكون المترامس .

(ميادين رمائية)

اعتبر الفلكي (هنري ميلوش) أن أسطح الكواكب والقمر ميادين رمائية كونية تتساقط فوقها المذنبات والأجسام الفضائية . فترتطم بها مكونة الحفر (البثور) على سطحها . فكل يوم يسقط على الأرض عشرات ملايين من هذه الأجسام علاوة على آلاف الكتل الغمامية من الشهب .. وفي عام ١٩٨٩ هوى كوكب حجمه نصف ميل

نجدها ترجم الأرض .. وهذه الكويكبات الصارية عندما تتقابل مع الغلاف الأرضي المحيط يصدر عنها ضوم قد يسبب الممى كما حدث في نيزكه (توتجوسكا) بسببوريا عام ١٩٠٨ حيث سوى ٧٠٠ ميل مربع من غاباتها بالأرض .

ويقوم علماء (الناسا) حالياً .. بوضع تسمكيات علاقة لمسح ومراقبة هذه الكويكبات مداراتها في مدار الأرض ويدرس العلماء كيفية تحويل مساراتها بعيداً عن اتجاه الأرض .. لكن هذا العمل يتطلب قوة هائلة تفوق أي قوة على الأرض لأصالتها أو تدميرها . والمشكلة الثانية أن وسائل الإنذار المبكر لا يمكنها اكتشاف هذه الكويكبات القادمة باتجاه الأرض بفترة كافية . لهذا لابد أن تكون الصواريخ النووية الصلابة جاهرة للاطلاق طوال ٢٤ ساعة .. لأن جسما فضائيا لو ارتطم بالأرض فسوف تنطلق منه طاقة تعمرية تعادل عشرة أضعاف قوة ترسانة العالم النووية . وهذا ما حدث منذ ٦٥ مليون سنة عندما ارتطمت كتلة فضائية بالأرض فأحدثت إنقراضايعادل عشرة آلاف مرة ما هو

بعيداً عن الأرض بـ ٧٠٠ ألف ميل . ولولا ستر الله لدمر كل الحضارة الأرضية .

لهذا نجد الإنسان سجين أرضية .. ويتوقع العلماء أن نهايته ستكون بحلول العصر الجليدي أو بسبب زلزال من غازات الشمس وهي تطفئ أنفاسها الأخيرة . ويتوقعون - أيضاً - أن مذنّب (سوفيت تاتل) سيقترب من أرضنا عام ٢١٢٩ ويرتطم بها . ويقول العلماء أن ما بين ألف وأربعة آلاف كوكب سيار تجتاز مدار الأرض كل عام لا تعرف منها سوى ١٥٠ فقط . والمجموعة الشمسية أشبه بطاولة بليارد وتتلفظ فوقها هذه الكويكبات لتتلف بعضها البعض ولاسيما بين مداري المريخ والمشتري . وهذه الكويكبات عبارة عن كتل صخرية أو معدنية .

والمذنّبات التي هي عبارة عن الغازات والغلازوات الكونية المتجمدة .. تعتبر من زباله الكون .. وعندما يواجه مذنّب حرارة الشمس تندفع خلفه سحب من الغازات المعنوية التي تتكون من هذه الغازات والأتربة الكونية .. وهذه المذنّبات تدف من حافة المجموعة الشمسية ولا ترى إلا وهي منقضة على أرضنا . وقد تسفنها حرارة الشمس فتظهر خلفها الشهب التي تتناثر منها الجسيمات في شكل نيازك ترتطم بالأرض فتتحرق في غلافها وتتلقت . ولو كانت من الصخور أو المعادن

البنية - ص ٩٦



الكوكب الغامض

ارتدى الكوكب قناعاً كثيفاً .. وعلى مسافة عشرة ملايين كيلو مترات كان عبارة عن عين صفراء حزينة ! أما على بعد مليون كيلو متر فقط .. تبدأ كثافة خبيثة .. مروعة .. وخارج دائرة الضباب .. تمتعت سفننا الفضائية (القوينسي) .. قبل هبوطها .. فوق هذا الكوكب الغامض .. حيث يوجد ستار يشع من الزوائد الحساسة السوداء .. والغبار السطحي الشاحب .. الذي يخفى لفر الكوكب !..

وفي معظم الكواكب التي اكتشفناها خارج المنظومة الشمسية .. كانت الحياة عليها تمالأ هوائاً .. ولكن بشكل مبهم .. فمن المعروف أنه بالرغم من الاختلاف الكبير في الوظائف التي تقوم بها الخلايا المختلفة .. إلا أنها تشترك في صفات تركيبية عامة فيما بينها .. ومن أهمها .. وجود أجسام خطية تسمى الكروموسومات .. التي تحتوي على المورثات .. المسيطرة على العوامل الوراثية في الكائنات الحية .. وتتكون هذه المورثات من حامض نووي عبارة عن جزيئة طويلة معقدة تتكرر من سلسلتين لولبيتين طويلتين تتلغان حول بعضهما .. وترتبطان بروابط جزيئية تتضاعف عندما تلتصم الخلية .. وتحصل البصمات المعقدة للكائن الحي .. لآلاف السنين .. وتشترك في تركيب هذا الحامض النووي أربعة جزيئات أساسية .. تدعى بال قواعد النيتروجينية .. وهي الأدينين .. والثايمين .. والسيتوسين .. والگوانين .. وتشكل هذه القواعد ما يسمى .. بالشفرة الوراثية .. التي تسيطر على الخلية الحية .. وتتحكم في وظائفها .. وتحمل رسائل وراثية معينة ..

بقلم

ر. وف ومسنى

- ١ -

لكن حتى المورثات في نباتات هذا الكوكب الغامض .. كانت مختلفة .. وشديدة التعقيد .. فمن نجد هنا أبسط الأعصاب .. كانت لها سلاسل من الحامض النووي .. أكثر وأطول من أي نبات رايناه في أي كوكب آخر .. لماذا كانت الرسالة التي تريد إبلاغها لنا ؟! لقد جننا إلى هذا الكوكب الغريب .. لذلك رموز هذه الرسالة .. وصنا أفق وسائل الكشف الوراثية .. ملأت الأطنان الشبيهة من الأجهزة الإلكترونية المجهرة .. المصممة لملاحظة .. وتفسير أفق علامات الحياة .. لقد كان بوسعها أن تتفقد إلى هذه المورثات الغريبة .. وتكتشف سرها ! وكنت هذه هي مهمتنا الأساسية ..

كنا على متن سفينة الاستكشاف الفضائية (القوينسي) .. لانتقرب من هذا الكوكب الغامض .. وكانت هذه هي السفينة الأربعة .. أما السفن الثلاث السابقة .. فقد اختفت دون أي أثر يدل عليها ! وكان علينا معرفة ما الذي حدث لها ..

كان قائد سفينتنا .. الكابتن (سالم جوي) .. رجلاً صلباً .. نحيلاً .. متجهماً .. هائلاً .. وبارد الأعصاب تماماً .. وكأنه جهاز الاستكشاف المجري .. الرماد اللون ! وكنا نشعر بقرابة الكابتن (سالم) .. حتى عرف أحننا .. السيب ورام تطوعه في هذه البعثة الاستكشافية .. لهذا الكوكب الغامض .. فقد كانت زوجته .. (منى راشد) .. هي قائدة سفينة الفضاء (ابن حيان) .. التي جاءت قبلنا .. إلى هذا الكوكب .. ثم اختفت ! وعندما عرفنا ذلك .. بدأنا نترك التوتر الخفي في صوته المنهك .. ونشعر بالشفقة عليه .. وهو ينادي بشكل لا ينقطع على كل الأطوال الموجية : - إلى سفينة الفضاء (ابن حيان) .. هل تسمعن ؟! لكن سفينة الفضاء (ابن حيان) .. لم تجب على هذه الرسالة لقد .. !

راقبنا الكوكب الغامض لمدة يومين كاملين .. حسب توقعات الأرض .. وشاهدنا الخسوف السطحي الذي حفرته ظلال الهيدروجين .. الذي نستعمله كوقود .. وجذوع الأشجار الضخمة .. المعتزلة .. والدخل الموجود خلفها .. الأسود .. الغامض .. شديد الغرابة .. والذي يمثل القناع الغامر لهذه المورثات المتوحشة .. وعدت ثالث فهر .. أخذ الكابتن (سالم) اثنين



من طاقم سفينة الفضاء (القروني) .. في طائرة صاروخية صغيرة .. كنت أهدمها .. وحققنا فترة فوق منطقة الهبوط .. ورسنا خرائط لأسرة آثار سطحية .. في تلك البرية الكالحة .. التي لا بد أن سفننا الثلاث السابقة .. قد هبطت فوقها .. ثم لاقى مصير مجهول ! أخيراً .. هبطنا فوق أحد السهول .. حيث كانت جذوع الأشجار المتعلقة .. بارزة كالأسنان الهائلة المتكسرة .. خارج التربة السوداء .. المحصرة .. المجردة .. وكان هناك جدول ماء .. مغضى بأعشاب صفراء .. داكنة .. ينبثق عبر المهمل .. ويجتذب الجدول فوجئنا بوجود .. هيكل عظمي كامل .. لإنسان !

- ٢ -

ثبت نبات مزروع الشكل .. بجانب الطعام كما لو كان يحرسها .. كانت أورايقه السمكية .. عليها خطوط غريبة .. ومثلوية .. في شبه اجتثاث غريبة ! ذلت أشواك نصف سامة .. وأزهار غريبة .. مرعبة الشكل .. وبنت طبع غير معددة الشكل .. من الثمار ذات الرائحة الكريهة .. تتساقط من النبات على تلك الطعام الزرقية ..

ولف الكابتن (سالم) حزناً .. وهو يربنا قطعة من الأنفحة السوداء .. والصخور القوروزي .. الضارب إلى الزرق .. وقال بصوت مغمم بالأسى :

- هذه حلقة طائر الرعد القوروزي .. الخاصة بزوجتي ..
ثم أثار فوق الهيكل العظمي .. وأخذ يبكي .. ويقول من بين حبراته :

.. (منى) (منى) حبيبتي .. ما الذي قتلك !؟

لم نجد أي عظام أخرى .. أو شيء ما يقصر لنا .. ما هي تلك القوة الجبارة التي منعت الغلبة الزاحقة من الوصول إلى هذا النبات الغريب المنحزل ..

فأدركنا المكان في الفسق .. بعد أن جمع الكابتن (سالم) بهيوة .. الطعام الغريبة .. الفاقية .. وحملنا معها بحرس .. بعض الأوراق .. والسيلان الجافة .. من هذا النبات المجهيب .. الحارث .. ولم نعلم على أي دليل آخر !

ثم بحثنا بصبر .. المواقع الواحدة تلو الأخرى .. حيث يبلغ طول اليوم فوق هذا الكوكب .. أربعين ساعة ..

وجدنا علامات أخرى لغاز الهيدروجين المستخدم كوقود .. وجدوع الأشجار .. والأعشاب المتكاثرة .. ولكننا لم نجد شيئاً مماثل ذلك الكابوس المروع .. الذي كان يحرس الهيكل العظمي .. (منى رائد) ..

كلنا لم نعلم على أي طعام لسفن الفضاء الثلاث .. لم يكن هناك أي دليل يربطنا .. إلى كيفية قتل الكوكب .. للهبوط .. وبمما وراء آخر .. كان المجهول ينظر إلينا شزياً من الأماكن الخفية .. للمورشات الغامضة !

لم ترسوي النباتات .. لم تشاهد أي حيوان .. أو تسبح صيحة بطر أو حتى طنين حشرة ..

كان الصمت فوق هذا الكوكب الغامض .. مطلقاً .. خائفاً .. وبعد أن مرت أيام من اللباس .. رجلاً .. إلى جهاز الاستكشاف الدقيق .. المجهري .. وهمس الكابتن (سالم) بشبههم :

- إن الاجابة تكمن في المورثات ! وليس أمامنا أي فرصة أخرى .. واستمر يشغل جهاز الاستكشاف .. على أغرب المورثات الملوثة من النبات الغريب .. الذي نما بجوار عظام زوجته !

لم تكن المورثات تشبه غيرها .. الموجودة على سطح هذا الكوكب .. إن سلاسل الحامض النووي الوراثي .. التوليفية .. كانت طويلة بشكل مغيث .. ومعظم الجزئيات الأساسية .. تتضمن ثرات من النحاس والزنك !

غمغم - (مراد عزت) .. العالم البيولوجي : - أمر عيب ! لا يوجد أي أثر للنحاس أو الزنك في النباتات الأخرى .. فوق الكوكب .. لا بد أن أعرف السبب في ذلك !

ولها .. سمعنا صياح امرأة ! فلى وسط هذا الهدوء الخافت .. أثارت هذه الصيحة أعصابنا جميعاً .. ولإدخنا عند الحاجز الهوائي .. لتعرف المرء !

المنت المرأة ملابس مزقة .. وجسد ملطخ بمائل بلون الدم .. ومن بين الشجيرات الرمامية .. الزاحفة .. المتلفة .. شكت طرفيها .. خارجة إلى الخلق المكشوف .. ثم لوححت بقطعة قماش متسخة ..

وفي منتصف المسافة إلى سفينة الفضاء .. اتهازت في الوحل .. اتجه الكابتن (سالم) ووراء ثلاثة رجال من طاقم القيادة .. لاحتضار المرأة إلى الداخل .. ويمجد أن رأت الكابتن (سالم) .. بآلت نوعها .. وجهها المتلاح .. الحزين .. وشفتها .. قلقة :

- (سالم) .. حبيبي ! نظر إليها بذهول .. وهمس :

- (منى) !!

ثم توقف فجأة .. وأردف في حيرة :

- .. لقد وجدت (منى) ميتة !

حالات أن تلوحض بضعف .. وقالت :

- إنني شبه ميتة فعلاً .. كما ترى لقد تحملت سفينة الفضاء (ابن حيان) .. في الأحراش .. هبوط اضطراري .. تحطم جهاز الملاحة الجوية .. نحن في حاجة للمسالح الفضائي الاتحادي لدينا !

التفت إليها الكابتن (سالم) .. وأمرات الربص فوق وجهه ..

صاح ، قلنا :

- عدوا إلى سفينة الفضاء .. بسرعة .. هيا !

صعقت ، وقلت له :

- هل بحث خطأ ما ؟ .. إنها زوجتك ! صرخ عذبة الفعالة :

- إلى سفينة الفضاء .. في الحال ! واضطررنا إلى طاعة هذا الصوت الرهيب ..

وبلما نحن نركض إلى سفينة الفضاء .. ضاعت المرأة الغامضة .. من خلفنا .. وهي ما زالت راكدة في الوحل :

- سعادوني ! .. لقد تركني زوجي .. نحن في حاجة لمعالج أفضلي .. لنتمكن من العودة إلى كوكب الأرض !

ثم قطع راينر الحاجز الهوائي .. صوتها الحاد عفا ..

اندفعا في غضب .. نحو الكابتن (سالم) جوه :

صاح بقوة :

- اتفكروا ! إنني لست مجنوناً ! اتعالوا معي إلى جهاز الاستكشاف المجهري .. لقد كنت أجرى أبحاثاً مع .. (مراد عزت) .. على بكرة

أفخانا من النبات الذي وجدناه بجوار الهيكل العظمي لزوجتي .. لقد حيرتنا حليلة .. إن معظمها كان ..

ثم توقف ..

ويرغم توتره الشديد .. اضطره أن يبحث عن كلمة لتيسر بها عن المعنى الذي يقصده ..

استطرد بعد عدة ثوان :

.. بلا فائدة ! فهذه الأوراق عديمة الشكل .. والساق المتلف .. والبرقعة المعقمة .. للنجاس والزرنخ في هذه الروابط الجزيئية التي لا لزوم بها .. كثير جداً من المورثات ليس لها وظيفة .. لا توجد فائدة من وجودها .. ولقد حصلت لقوى على مفاتيح الخبز .. عندما صرخ هذا الشيء .. الذي عسى شكل زوجتي .. فذرات النحاس والزرنخ ليست ضمن عوامل الوراثية في النبات .. إنها رسالة لنا نحن .. كلمات مكسرة آلاف الملايين من المرات .. ومختفية في كل خلية من خلايا النبات !!

هست بهدشة بالغة :

.. ماذا تقول ؟! .. كلمات في خلايا النبات !! قال لي ثلة المناصر .. الحزين : .. أجل .. كلمات مكتوبة بالخطرة الثلاثية .. التي تستخدم كلغة الكمبيوتر .. وتتكون من رقمين فقط ، هما الصفر والواحد .. بدلا من النظام العشري .. لقد استخدمت زوجتي تقنية الهندسة الوراثية .. في إحداث قطع دقيق في مكان محدد من الممثلتين اللولبيتين للنحاس للنوى لخلية معينة في النبات .. وضعت فيه ذرات النحاس والزرنخ بترتيب معين .. كرسالة ! لا يمكن لأي إنسان أو مخلوق آخر أن يقرأها .. وذلك باستخدام جهاز الاستشفاف المجهز ! لهذا فإن شكل النبات مختلفا .. وغريباً .. فوق سطح هذا الكوكب .. تمهل لبرهة .. ثم أضاف بصوت مغمص بالحزن :

.. لقد تمكنت زوجتي من إيجاد درجة من السيطرة .. على الفعاليات الخلوية للنبات .. عن طريق إدخال تعليمات وراثية جديدة ! .. نظر إلينا بعيون يملؤها الأمل ، وقال : .. إذا اعتبرنا أن كل ذرة نحاس نقطة .. وكل ذرة زرنخ واحد .. ولو رتبناها في نفس مسار سلاسل الحامض النووي الوراثي .. فلأنها تشكل رسالة ما بطريقة الشفرة الثلاثية .. إن الكمبيوتر الرئيسي يقوم الآن بلك هذه الشفرة السريعة ! توجهت إلى لوحة مفاتيح الكمبيوتر الرئيسي لاسيطرة الفصاء (الزرويس) .. وضغطت على بعض الأزرار .. ثم سمعنا أزيز الطابعة التي تعمل بأشعة الليزر .. واستطعنا قراءة الرسالة : « لكل من يأتي إلى هنا .. لا تساعد أي شخص تعاقبه .. اهرب من هذا الكوكب .. الحياة غريبة وذات شكل عجيب .. أبلغ جبي لكابتين (سالم جوسر) .. من (منش راشد) .. زوجته .. مرة أخرى .. ابتعد عن هذا الكوكب لهذا .. فور ! »

وفي الخارج .. سمعنا صرخة .. مدوية .. حائلة .. ابتعدنا فملا عن الكوكب الغامض .. ونوقع ألا نعود إليه .. وأبداً ..

مواهب القباب .. السحرية !

بعد الدراسات التي قامت بها هيئة الأرصاد الجوية حول هذه الظاهرة الخطيرة ، تأكدت من أنها وضعت بداها على أول الخطوط لذلك لغز مثتث برمودة ، ولم يبق سوى معرفة ما بداخل القباب ، ويتم تأويل أسباب الاختفاءات السحابية ، ولمعرفة ما بداخلها يلزم نصب أربع محطات للرصد الدقيق في الاتجاهات الأربع للمنطقة التي اختفت فيها المقاتلة .. والتي ظهرت فيها القباب وبعض الظواهر الأخرى .

أما كابتن «سان ديمو» فقد تحمس لذلك الأمر

وأيدته في هذا الرأي بعض قادة البحرية الأمريكية ، بينما اعترض بعض القادة في البنتاجون على الاسراف في أمر قد لا يجدي حيث أن المحطات الأربع باهظة التكاليف فلما كان الأمر كذلك تم عرضه على الكونجرس الأمريكي لبحثه والتصديق على صرف المبالغ اللازمة لنصب المحطات الأربع وبعض المعياريف الأخرى . وتم اعتماد المبلغ المطلوب ، وتم نصب أربع محطات للرصد الدقيق جدا في الاتجاهات الأربع ، كما أن صاروخ الفضاء قد وضعت قدرة كامراته لتسجيل ما بداخل القباب ، بينما كانت هناك ثلاثة أقمار صناعية مجهزة بأجهزة الاستشعار عن بعد ، بدأ الرصد الدقيق جدا ، كانت المحطات الأرضية تسمح المحيط من كافة الاتجاهات .

وتدور على شاشاتنا أفني الذرات الموجودة في المثلث ، وكذا صاروخ الفضاء والأقمار الصناعية ، على شاشات المحطات الأرضية ظهرت ومضات براقة ، دون رؤية ثابتة لشروع مادي ، في محطة الأقمار الصناعية بدت على شاشات الاستشعار عن بعد نفس الوضوات ، ثم مضاعفة نظم البث ، وضحت القباب ، بينما اختلف تماما من علس شاشات المحطات الأرضية ، وبدا مكانها منطقة مظلمة تماما ، تتوهج حينما تم نظلم أحيانا ، على شاشات الاستشعار عن بعد وضحت القباب تماما ، ولكن تعثر رؤية ما بداخلها .

صرخ «سان ديمو» ضاعفا قوة البث . إنه أمر عجيب .

تضاعفت قوة الاستشعار عن بعد لدى الأقمار الصناعية ، لمحو أشتياخ داخل القباب ، الأنباح تتحرك ، تعثر رؤية أكثر من ذلك ، ذهول وجيب ، أنها لفترة فائقة لما في تلك القباب . أمر «سان ديمو» برفع الأمر إلى البنتاجون ، أن الأمر خطير ، هناك قوة خارقة داخل مثتث برمودة ، هناك وزارة الدفاع عمل الترتيبات اللازمة ، هناك خطر يهدد أمريكا .

جهاز سلاح البحرية غولصة من نوع متطور جدا ، فعلاوة على أنها ثبتت نفس نبضات المقاتلة «جى ٨٨» لطرد أي جسم غريب عنها ، فانها تنبع من جنيتها لشعة الليزر العالية والكافية

تأليف

محمود صادق مصطفى

المجلة الكبرى سامول غريبة

لصنبر أي جسم يقترب منها في جزء من الثانية ، ويتم تزويدها بأجهزة الاستشعار عن بعد ، لرصد أدق ما في داخل القباب ، انطلقت الغواصة وكافة أجهزة الرصد ترقيها ، وترقب القباب ، اقتربت من القباب بدت أجهزة الاستشعار عن بعد في رصد ما بداخل القباب .

القباب عبارة عن رؤوس مغارات ضخمة ، داخل المغارات مسلك بلورية شفافة ، وأناس يتحركون ، وكرات متوهجة في سقف القباب الشامخة الارتفاع ، تبدو كالشمس يبدو أنهم استمعاوا بها عن الشمس في الضوء والغمام ، مسحات بها نباتات تشبه نباتات الغلل .

القباب عبارة عن ظاهرة سحرية ، كانت الغواصة تدور حول القباب التي تظهر أمامها مرة وتختفي مرة أخرى ، فتحدثنا أجهزة الاستشعار عن بعد ، وترصد ما بداخلها جيدا .

في وسط المدينة قصر كبير بلوري أيضا . عرض عظيم ، مرصع بتأواغ من الحلى تتلوى آلاف المرات حلينا ، على العرش يجلس رجل بشع المنظر ، يبدو أنه الملك لشعره كأنه حراب ورؤوس سهام ، مطموس العين اليسرى ، اليمنى ثبت شررا ، لحيته تكاد تلامس قدميه ، بشعة ، في يده عصا ، يشير بها لبعض الآليات الموجودة داخل القباب فتتحرك ، ويشير لآخرى المسائرة فتتحرك ، التفت تجاه الغواصة ، اضطرب طاقمها .

الأمواج حاجت ، أجهزة الاستشعار توقفت ، القباب اختفت تماما .

بكت المحطات الأرضية اشارات عاجلة تستدعي الغواصة ، الغواصة تتلظى بيسن الأمواج ، القباب تظهر ، أبواب القباب تفتح ، الغواصة تتقاذف ، تضاعف سرعتها الرجل البشع الذي يبدو أنه الملك يشير بالصلى تجاه الغواصة ، الغواصة تتجمد .

تبدو كجثة طافية فوق الأمواج ، تجرها قوة خفية . باب ضخم يفتح .. القباب تتلصق الغواصة .. يفتح الباب القباب تختفي تماما .

اصنع بيديك :

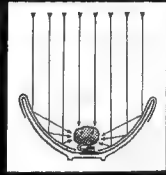
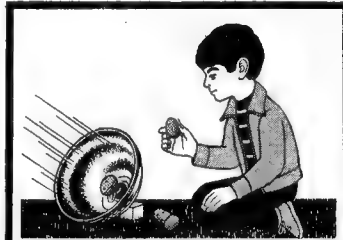
« السخان الشمسي »

(الأدوات المستخدمة :

● إناء عميق بحيث تكون كاعتقه أصغر ما يمكن وورق ألومنيوم ... سلك لعمل (شكل) لتثبيت ثمرة بطاطا أو بطاطس .. قطعة كاوتشوك لتثبيت (الشكل) شريط لاصق

● الطريقة :

نحضر الإناء العميق (أو) السلطانية (السلطانية) السطح الداخلي للسلطانية بورق ألومنيوم بحيث يكون السطح اللامع جهة الخارج ... نلصق الثلبات الموجودة بورق الألومنيوم بواسطة ملصقة حيث يصبح السطح ممتلئاً ولامعاً كالمرآة .. أفتح فتحة صغيرة في قاع الإناء بحيث يمكن تثبيت قطعة الكاوتشوك .. ثبت قطعة السلك بمد تكوئها على شكل (شكل) وستخدم هذا الشكل لتثبيت الشيء المراد تسخينه .



تعكسه ورقة الألومنيوم وتجميعه على الثمرة المثبتة عليها .. ويمكنك استخدام مرآة مقعرة كبيرة لارتفاع درجة حرارة عالية .

* * *

مواجهها لأشعة الشمس في وقت الظهيرة .. ثبت ثمرة بطاطس في الشكل بعد لحظات تصبح البطاطس ساخنة جداً .. وإذا انتظرت فترة أطول مع توجيه الفرن من

الآن أصبح لديك سخان شمسي من صنع يديك وبأبسط الخامات المتاحة لك .. فيما بعد تجريبه : صنع الفرن الشمسي على الأرض بحيث يكون

(مياه البحيرات تعتبر الأكثر تلوثاً في معظم بلدان العالم .. خصوصاً في الدول الصناعية وأقرب المصانع الكيماوية والبتروكيماوية .. لكن بحيرة إيكال في سويسرا تحتوي على ألفظ مياه في العالم كله .. لدرجة أن المكان المحيّن يستوطن منها مياه الشرب عوضاً عن المياه الجارية في منازلهم ..

نبات الكوبرا

الذين يبحثون عن مخلوقات كونية عليهم يكتشفون فيها ما هو أغرب من الحياة الأرضية قد يكون لهم عذره لو أن الأرض قد خلت من كل ما هو مثير فهذا المخلوق القريب ذو الرأس المونج والعينين البضاويتين والجذع الأملس .. يبدو وكأنه حيوان أشبه بكوبرا مجنحة كالتي وردت في الأساطير .. لكن الصورة ككتاب أرضي غريب وحياته أغرب لأنه يعيش على إتهام اللحم لضحاياه من الحشرات التي يجذبها إلى جناحيه البزوديين برقيق حلو ورائحة جذابة وعندما تأوى الحشرات إليهما وتتجول عليهما تجذبها العنقان بلونهما البراق فتعسى نحوهما وتقتل طريقها تحت ستار أشبه بأنف بين العينين .. وما أن تمر تحت الستارة فلن تستطيع العودة إذ ستقابلها فتحة تؤدي إلى مصيدة تحتل الرأس الفارغ والرأس ذاته بمثابة معدة تهضم وتمتص .. وكأنا هي جهاز ضمني لحيوان .. بل إن نعرف أن هذا النبات يسمى نبات الكوبرا .. وهو خطأ اسم على مسمى !!

★ المرأة الصوتية : هل تعلم أن المبالى والأسوار والجبال أو أي عائق يصدر عنه صدى صوت هو في الواقع مرآة صوتية لأنه يعكس الصوت بنفس الطريقة التي تعكس المرأة الممسحة الضوء !!

★ في عام ١٩٢٨ تم إختراع الشريط اللاصق !!

★ في عام ١٨٩٢ تم إختراع الكوكاكولا .. حسب الوصفة الشهيرة التي أعدها الدكتور « بيمبرتون » الصينلي في أطلانتا بالولايات المتحدة الأمريكية والكوكاكولا تتكون من « ١٥ عنصراً » لا تزال سرية لم يكشف عنها بعد .

هل تعلم ١؟

○ في عام ١٨٩٥م اخترع الأخوة موشيلان وكبير مونت فيراند إطار السيارات الذي يمكن فككه !!

• أن مينا الأسنان هي الغلبة الجسدية الوحيدة التي لا تستطيع إصلاح نفسها !!

★ أن قلب الأسد « ملك الغابة » أصغر قلوب الحيوانات المفترسة !!

★ أن طول المسلة الضولية ٦-٨ أمتار سنة !!

★ أن البومة هي الطائر الوحيد الذي يمكنه أن ينظر إلى الأشياء بالعينين معاً في وقت واحد .

★ أن هناك حوالي ٨٠٠٠ نوع من النمل .. وأن النمل الذي يهبط يتراوح بين ٧ إلى ١٠ أمتار وارتفاعه عدة أمتار وعصاه تحت سطح الأرض ٢ أمتار .

★ أن سرعة التفكير عند الإنسان تبلغ ١٥٠ ميلاً في الساعة !!

★ في عام ١٨٢٤ نجح بريطاني أسسه « شارلز مكينزوشو » في صنع الملابس الواقية من المطر !!

● قند الجبل

المخنوق الفلّيز !!

○ هو في الواقع لقر وضع الطعام في حرة كبيرة وإلا لما رأته إذا سدد لك أدهم أوصاف هذا المخنوق وعطش ملك إن كنت تستطيع أن ترجمه إلى عالم الطيور أو إلى عالم الحيوانات الثديية وعندك قد تكون الحل بسيط فلا أحد يجهل الفرق بين طير وحيوان وأيا كانت الأمور فما عليك إلا أن تتعمق في الصورة ثم أقرأ هذا الوصف فلكه توافي في الحل وللهاء يتساءل ما هو المخنوق الذي جاء بفراء كالقطيع .. وذئب كالسمور أو القندس ومقلع مقلع كمنقار البط والأقدام المشككة أو أرجل يوم بها كالزور والفراء الذي لا يفلح منه الماء والذئب السمين .. ثم أنه يبيض مثل الطيور .. يتضع أثناء عادة يبيضون في المرة الواحدة وهي ترقد على البيض حتى يبيض تماماً كما يفعل الطائر الطريف والمثير أنه حين تخرج من البيض مسارع تكون بطيئة النمو وتتغذى ويربون الأم التي تتركز اللبن من فمها الصغيرة الجديدة أي أنه يوضع أطفاله باليه .

الجدير بالذكر أن هذا الحيوان النادر من فصيلة الحيوانات وحيدة المسك يعيش في أنهار وجدول أستراليا وتسمانيا وهو يحمي نفسه بمخلب سام موجود في عنقه وأسمة الطمس منقار الطائر أو « البلاتيس » وعندما اكتشفه العلماء وجدوه وكأنما هو محتفج في ضيق في تكوينه أجزاء من حيوانات مختلفة وهو من الحيوانات التي تضع البيض والحيوانات التي تحت هذا القسم قليلة العدد والحيوان الثديي البائس الآخر هو أكل النمل ذو الفروة الشوكية .

○ حيث توجد فقط في أستراليا وهي عبارة عن الثدييات الأولى لدرجة أنه من الصعب أن تأخذ مكانها بين الثدييات الحقيقية إذا فلأ أحد يستطيع أن يقول أنه طائر ولا هو كذلك حيوان تشبه لانه يبيض كطيور ويضع صفاره بخد بلورية .. ويبلغ طول خلد الماء « منقار البط » خمسين سنتيمتراً ووزنه لا يزيد عن بضعة كيلو مترات ويمتاز بمقلع طويل يساوي طول رأسه .. عريض مقلع ويبيض هذا الحيوان مغطى بالشرة جامدة كقشرة ببيض الناج .

والمعروف عنه أنه يسبح تحت الماء بهارة ويقتنص المخلوقات المائية الصغيرة التي تسبح في الماء مثل ألي ثنية ويغني في الطين بحثاً عن الديدان أو غيرها من مصادر الطعام .. كما أنه يحفر سربوطية متعرجة يبيض فيها طول النهار ويخرج في المساء لينزل إلى الماء ويبيض بمقلعه بحثاً عن الديدان والحيوانات الصغيرة التي يتغذى بها .. وكما في جعبة الحياة من غرائب وأسرار وحجاب وسجبان الله !!

نباتات تنمو بين أصابعك!

○ الطيريات ميكروبيات عجيبة .. وهي نوع من الميكروبات النباتية المنتشرة .. ولا بد أنك قد لاحظت الخبز وعليه بعض النقط الزخية أو البرتقال مضى بأجسام خضراء .. وربما قد لاحظت العفن الأسود على الملابس أو الأحذية الممزقة لفترات طويلة وتسمى كل هذه الكائنات بالمطريات وبعض المطريات غاية في الدقة حتى إنه لا يمكن رؤيتها إلا تحت المجهر .. ولكن السبب في رؤيتها على الخبز أو أي مادة أخرى هو وجود مئات من هذه الميكروبات المتواجدة التي يتكون منها ما يشبه المستعمرات .. ولا يتصور القطر على الكون وغلب الأخضر ولذلك لا نستطيع صنع غذائنا بنفسها .. وبهذا السبب فإنها تعيش على الأجسام العضوية الميتة وقلة من المطريات تنمو متطفلة على كائنات حية ويتسبب عنها بعض الأمراض الجلدية في الإنسان مثل « القوباء » وقد تصيب أصابع قدميك بمرض طري .. وكثيراً ما تثبت نباتات في أصابع القدم .

إن هذه المطريات النامية بين أصابع القدم نباتات الطري والمثير أن هذه النباتات غير مزهرة .. ولا تتوقع أن ترى زهوراً نامية في أصابع قدميك إذا أصبت بهذا اللطير يوماً ما .

أنهار تجرف الطائرات !!

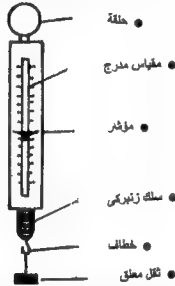
تدرج علم الأرصاد في دراسة ظواهر الجو من الأرض إلى طبقات الجو العليا . ولقد كشف علماء طبيعة الجو عن أنهار من الرياح في طبقات الجو العليا بين ارتفاعات ٣٠,٠٠٠ ٥٠,٠٠٠ قدم تتطلق بسرعة مذهلة فاسموا « التيارات الثلاثة » Jet Streams

ولقد حدثت التسمية طبيعة انطلاق هذه التيارات فهي لا تنتشر على طبقة هوائية يكاملها .. بل تتسابق عبر شريط رفيع منها كأنه نهر محدود العرض والارتفاع .. تكون سرعة الريح على محور أكبر ما يمكن ثم تتناقص السرعة كلما بعدنا عن هذا المحور حتى تتلاشى بين طبقات الهواء .. وقد تبلغ سرعة التيارات الثلاثة عند محور التغير الثلاث حوالي ٢٥٠ ميلاً في الساعة وتقل على بعد ١٠٠ ميل من هذا المحور إلى ١٠٠ ميل في الساعة .. ولعل أسرع وأخرب هذه التيارات الثلاثة ما اكتشف فوق اليابان في أواخر الحرب العالمية الثانية فقد بلغت سرعته « ٤٥٠ » أرميكس ميل في الساعة !!

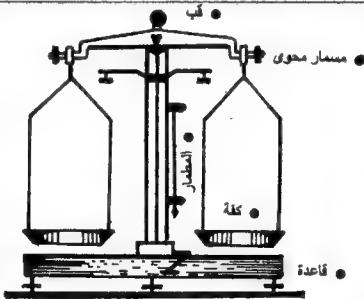
والطائرات التي يكون من سوء حظها الدخول في مثل هذه التيارات مآلها أن تسكن لطيران اللحكم فهي أن تجرف تجاه أماكن لم يكن في حساب ملاحيها الوصول إليها فلا دقائق معنودة .. بل قوة دفع الرياح الجارفة .

الجدير بالذكر أن علم الأرصاد الجوية قد تقدم إلى إمكان اكتشافها بواسطة الباليونات وأجهزة الرادار وتبع مساراتها فقد تمضي الأمام إلى إمكان التنبؤ بأنها فاتها .

الوزن .. ما مع



الميزان الزنبركي لوزن الأشياء الكبيرة نوعاً ما



الميزان الحساس لوزن الأشياء الدقيقة

عندما سار الطفل الصغير مع والدته حاملاً حقيبة في يده قال لها : أحسن أن شيئاً ما يجذب الحقيبة التي ممسى إلى أسفل ويتدارك هذا السؤال إلى الكبار ما تفسير ذلك ؟ ، وكيف يمكن تعليله ؟ ولماذا عندما نعلق شيئاً إلى أعلى يعود مرة أخرى إلى الأرض ؟ ولماذا تسقط الأجسام المختلفة إلى الأرض ؟ إن التفسير لذلك هو إنه توجد قوة جذب للأجسام نحو الأرض تسمى قوة الجذب الأرضية .

تلك الجاذبية (Gravity) التي تدعى الجاذبية اكتشفها « فلادimir نيوتن » والتي كانت البداية لاكتشاف نيوتن لقوانين الجاذبية العامة حوالي (١٦٨٧ م) عندما لاحظ سقوط تفاحة من شجرة بتأثير ثقلها ، وأدى به تفكيره إلى تطبيق قوانين الجاذبية الأرضية على حركة القمر .

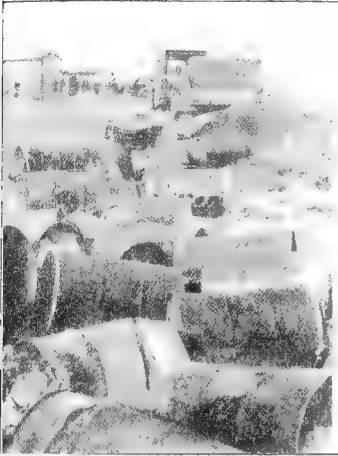
واقوة الجذب هذه تنير عليها بوزن الجسم فوزن الجسم هو مقدار قوة جذب الأرض له . ويشار للجسم الذي كتلته واحد كيلوجرام بأنه وزن واحد ثقل كيلوجرام . لكن هل تختلف أوزان الأجسام من مكان لآخر على الأرض ؟

إننا نجد أن قوة جذب الأرض للأجسام تختلف من مكان لآخر حيث نجد أنها تكون أقوى ما يمكن عند مركز الكرة الأرضية أو مركز الجذب وتقل تدريجياً فيما سواه ، وبالتالي يتغير وزن الجسم بحسب بعده أو قربه من مركز الجذب (حيث أوضحنا أن وزن الجسم هو مقدار قوة الجذب له من الأرض . وقد وجد فعلاً أن الأجرام عند خط عرضي ٤٥° بين ٩٩٧ ، ثقل جرام ويسترين ١٠٠٢ ، ثقل جرام عند القطب منها يدل أن وزن الجسم يتغير من مكان لآخر على سطح الكرة الأرضية بحسب بعده أو قربه من القطب .

تجارة..

الموت..!!

النفائات مواد لم يعد لها أية قيمة أو استخدام ، ويشكل بقاها عبئا على البيئة مما يوجب التخلص منها ، وقد برزت ظاهرة « طوفان النفائات » نتيجة الزيادة الرهيبية في معدلات الاستهلاك والاستخدام غير الرشيد لمصادر الثروة الطبيعية واستنزاف الموارد البينية سواء كانت مصادر متجددة مثل مياه الأنهار أو غير متجددة مثل وقود الفحم والبتترول ، والمعادن والتربة الزراعية .



● منظر لأحد مقابر النفائات بالأسرة الأفريقية ●

الدول الفقيرة..مقابر لنفائات الأغنياء

مخلفات ٩ مواد خطيرة مثل المعادن والمبيدات والكيمويات الصناعية والمواد البترولية والزيوت المعدنية ، فإن بعض الدول تقوم بتصدير هذه النفائات الممنوعة إلى دول العالم الثالث مما أدى إلى ظهور نوع جديد من أنواع التجارة غير المشروعة عبر المحيطات والحدود السياسية أشد فتكا وأكثر خطرا على البشرية من تجارة السلاح والمخدرات لأنها تغطي على صحة الأجيال العاصرة وتهدد مستقبل الأجيال القادمة .

تقوم مصانع دولية متخصصة بتفكيك وتصدير هذه السموم وذلك بتصميمها على سفن تجويز البحار والمحيطات في انتظار التخلص منها بأساليب احتياطية وقد وصل عدد هذه السفن - في فترة ما - إلى ٩٥ سفينة محملة بالنفائات السامة ، وأن قبائض هذه البواخر بتصميم لنقل هذه السموم لما يدفع لهم من مبالغ طائلة حيث أن التخلص من حمولة سفينة ذات وزن يصل إلى ٣٠ ألف طن من النفائات السامة المتفجرة إلى إحدى الدول الفقيرة تحقق وفرا للثروة المنتجة تصل إلى ثلاثين مليون دولارا .

ينبغي من قراءة أحد تقارير منظمة السلام الأخضر GREENPEACE ORGANISATION أن هناك ١٤٠ شركة ومعهدا في الدول الأوروبية قاموا بإجراء الاتصالات وإبرام الاتفاقيات مع

د. نشأت نجيب نرج

استشاري تشريعات صمية وبيئية

تلوث الهواء بالإضافة إلى تلوث الرمال الذي يصادفونه ويلوث الأرض . بينما تلوث في أعصاب الأرض يؤدي إلى تهرب المواد السامة إلى المياه الجوفية ومن ثم تلوث الأرض والماء .

معالجة مكلفة

الأسلوب الأمثل للتخلص من النفائات السامة هي المعالجة وتحويلها إلى مواد غير ضارة بيئيا وهذه الطريقة مكلفة جدا حيث تصل تكلفة معالجة الطن الواحد إلى أكثر من ألف دولار بينما أن الدول المتقدمة في حاجة إلى اتفاق أكثر من ألف مليار دولار سنويا للتخلص من (النفائات الصناعية) الخطرة . وأمام كميات النفائات الهائلة وارتفاع تكلفة المعالجة الكيميائية والخطورة البالغة في الإلقاء عليها حيث أن البعض منها ملوث بالفيروسات والبعض مشع والبعض الآخر كيمويات سامة هذا بالإضافة إلى

تصبح هذه النفائات خطيرة إذا كانت شديدة السمية تؤثر سلبا بدرجة كبيرة على البيئة بعناصرها المختلفة من إنسان وحيوان ونبات ونظم إيكولوجية كما يرتبط على عمليات التخلص منها مشاكل بيئية صعبة وهي أما مخلفات صناعية وقد تم تصليتها إلى حوالي ٤٠ مركبا كيميائيا ساما من نواتج عمليات التصنيع ، أو نفائات نووية سواء كانت ناتجة من صناعة الوقود النووي في المفاعلات النووية والأغراض العسكرية أو من محطات القوى النووية .

تشير التقارير إلى أن العالم المتقدم ينتج حوالي ألف مليون طن من النفائات الصناعية منها ٦٠٠ مليون طن مقدار حجم المخلفات الخطرة بالولايات المتحدة الأمريكية ٤٠٠ مليون إنفالي دول أوروبا بخلاف المخلفات النووية والتي لا يمكن تعديدها جميعا بدقة لارتباط إنتاجها بالأنشطة العسكرية ذات الطبيعة المرمية مع مراعاة تزايد كميات إنتاج النفائات الصناعية بمعدل ٣ ٪ سنويا .

تجد الشركات والهيئات المنتجة للمواد الخطرة صعوبة بالغة في التخلص منها دون أضرار أو مخاطر على سلامة البيئة وصحة الإنسان ، إذ لا يمكن التخلص من هذه النفائات بطرق التقليدية المتمثلة في الحرق أو الدفن حيث أن أسلوب الحرق ينتج عنه غازات سامة



دفن السموم في «بنين».. مقنابل دولارين للطن

● البواخر هي أحد أسلحة تجارة الموت وسيلة النقل الوحيدة ●

أخطار صحية وجيولوجية بالجملة:

سرطان وعقم.. وضعف الذاكرة!! زلازل.. وهبوط في القشرة الأرضية

الدولية والمنظمات غير الحكومية NOG مثل منظمة السلام الأخضر والوكالة البرية WWF والتي تعمل على توفير المعلومات عن السموم المشبوهة والإبلاغ للورى عنها حتى يمكن اتخاذ الوسائل الفعالة في وقف هذا الطوفان .

وتقوم السلطات المحلية بالمواد الاساسي في حماية للبيئة الاقليمية من الغابات السامة بشرط ان تكون هناك تنسيق بين وزارة البيئة والاجهزة المعنية ومنها القوات البحرية لردع أي محاولة ومنع السفن المشبوهة والحملة بالسموم من الاقتراب من المياه الاقليمية واتخاذ الاجراءات القانونية والادارية ضدها .

ان حق الانسان في الشمال والجنوب على السواء في بيئة نظيفة وخالية من عوامل التلوث هو أحد حقوقه الاساسية وهو يتطلب وضع الضمانات اللازمة لحماية الانسان من حرب الغابات السامة ، والتقليل الجاد لتصوص المعاهدات والاتفاقيات الدولية والاقليمية والتشريعات الوطنية ، وبهذا فخط يمكننا الحظ على كوكب الارض في صورة نظيفة ونعتقل حلم البشرية في « عالم بلا تلغات » .

المصانع مع ضرورة معالجة هذه التلغات لتحويلها الى مواد آمنة بيئيا .

العمل على تقوية صور التعاون الدولي والاقليمي في مواجهة خطر حرب التلغات حيث توجد العديد من المبادرات الاقليمية من المتوقع ان يكتب لها النجاح في محاربة تجارة الموت ومنها اتفاقية منظمة الوحدة الافريقية الموقعة في مايو ١٩٨٨ وهي تنص على معاملة كل الدول الافريقية بوقف ومنع أي اتفاقيات أو ترتيبات مع أي دولة صناعية يفرض دفن أي نفايات ليرة أو خطرة في القارة الافريقية . كذلك اتفاقية برشلونة وهي تكتسب اسما بمشاكل التلوث وهي تدعو دول منطقة البحر المتوسط الى استحداث البروتوكول الخاص بمنع وحظر تجارة التلغات في الاقاليم العرجة من العالم .. وهذه الاتفاقيات الاقليمية بالإضافة الى معاهدة بازل الدولية التي تنص على شروط تتكامل مع التلغات السامة وحق الدول في رفض أي مخلفات ومنع دخولها الى الدول للفترة دون معالجتها وهي بمثابة أداة شرعية على مستوى الكرة الارضية ولها أهمية في مواجهة وضرب تجارة الموت ، كذلك يجب الاستفادة من تشعلة الهجرات

أكثر من ٤٤ دولة فقيرة ، كان أبرز هذه الاتفاقيات ماثم بين إحدى الشركات الغربية ودولة « بنين » في غرب أفريقيا حيث نص الاتفاق على دفن التلغات الخطرة بأراضي هذه الدولة مقابل ٢ دولار لكل طن .

تطورت تجارة السموم وانتشرت على مستوى الأفراد من دول العالم الفقير حيث تقوم بعض الشركات الاقليمية بمزج التلغات السامة ببعض المنتجات الصناعية الرديئة ويتم تصديرها بأسعار بخسة على أنها منتجات حلقية من « أشياء الوفود » .

لا تكفي المبالغ العالمية بالاساليب الاحتياطية التي تؤدي الى دفن التلغات الخطرة بأراضي الدول الفقيرة بل تلجأ في احيان كثيرة الى التخلص منها بالغابات في المياه الاقليمية لبعض الدول في ظل غيبة الرقابة من الحكومات الوطنية وغياب العقوبة الرادعة مع قصور عمليات الضبط وبطء اجراءات التقاضي وسهولة التحايل على تنفيذ الاحكام .

خطر داهم

يشكل وجود هذه السموم في البيئة خطرا داهما على الانسان بل على جميع شتات الحياة من ماشية وطيور ونبات واسماك وحيوانات بحرية وهذه التلغات تنسرب الى المياه الجوفية ومنها الى الانهار وچداول المياه مما يؤدي ايضا الى تدمير التربة الزراعية وزيادة ملوحتها كذلك حدوث هبوط في القشرة الارضية لبعض المناطق نتيجة تركيز الملوثات في طبخ ضيقة وبالتالى احتمالات تفلخ عناصر التربة مما قد يتسبب في احداث زلازل وهزات أرضية وقد سبق رصد مثل هذه الظاهرة على اراضي ولاية كولورادو بالولايات المتحدة الامريكية في منتصف حقبة السبعينات حيث حدثت هزات أرضية نتيجة دفن تلغات المصانع في مقابر خاصة بأرض هذه الولاية .

تداول هذه التلغات وتواجدها يؤدي الى ظهور بعض الوبئة والاعراض المرضية الغريبة وحالات التسلم كما ان صعال التفرغ والشحن يصاحبون بالاختلال المالجس وعدم الاتزان وضعف الذاكرة والضعف العام والحسرو الجدية ، كما ان التعرض المباشر نتيجة الدفن بالقرب من التجمعات السكانية يؤدي الى الإصابة بالوخة والتقيان والموت للقرى ورشح الجد موت الاسماك والحيوانات وضعف مقاومة الجسم وانتشار الامراض السرطانية والتأثير على نمو الطفل وتشوه الاجنة وسقوط احوال الجنين والضعف والتلفل الطفلي وزيادة نسبة الاعاقة العقلية والحركية في الاجيال الجديدة .

مواجهة

يجب على الدول الصناعية والغنية ان تتحمل مسؤولياتها ولا تسمى الى تصدير مشاكلها الى الدول الاخرى لقرار مما يضعف من معانة شعوبها ويوصل من أبناء البلدان الفقيرة ضحايا لظروف بيئية لا لهم في ستمها وفي الامر الذي يحتم منع تصدير التلغات الخطرة والصل على وقف انتاجها وبتابع الاسلوبي الحديثة ذات التقنيات البيئية النظيفة والزام الشركات المنتجة بالآخذ بها عن طريق فرض ضرائب اضافية تتناسب مع كم ونوع التلغات الخطرة المختلفة عن

افريقيا.. تختلف عن ركب الحضارة

يحثل العلم والتكنولوجيا في عصرنا الراهن مكانة مرموقة حيث يؤثران بصورة مباشرة في التنمية الشاملة لكل المجتمعات . وقد أوضحت التجربة أنه لا يمكن لأي دولة أن تقوم بحل مشاكل التنمية الاقتصادية والاجتماعية بها بدون نظام جيد للعلم والتكنولوجيا والذي يتم ربطه بنظام للتعليم ونظام لإنتاج السلع والخدمات . من هذا المنطلق تم عقد المؤتمر الأول للوزراء المسؤولين عن تطبيق العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية في أفريقيا 11 - CASTAFRICA في داككار بالسفغال في يناير 1976 حضره مسئولون من 23 دولة أفريقية ومنذ ذلك التاريخ انضمت حوالي 12 دولة أفريقية أخرى إلى منظمة اليونسكو . وبعد ثلاثة عشر عاما تم عقد المؤتمر الثاني 11 - CASTAFRICA في يوليو 1987 في أريوشا بتنزانيا وتم تنظيمه بالاشتراك مع منظمة الوحدة الإفريقية . OUT . واللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة في أفريقيا " ECA " .

هجرة العقول.. أدت لتدهور التكنولوجيا

وقد أوضحت دراسة لليونسكو عام 1980 أن عدد العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا في الدول النامية يقدر بعدد 127 لكل مليون نسمة و 1730 لكل مليون نسمة في أوروبا .

وفي مجال الأفراد الفنيين المصاعدين أضحى أنه من بين الـ 18 دولة التي تم توفير بيانات عنها فإن ثلاثة فقط هي الجزائر والبرازيل والمغرب يصل أو يزيد عدد 2 فنيين لكل باحث يعمل في البحوث والتطوير . أما في الخمسة عشرة دولة الأخرى نجد أنه قد حدثت النسبة العكسية إلى سبع دول منهم أي عدد 1 فني إلى عدد 2 باحث وقد تم إحصاء التأثير المنخفض للبحوث والتطوير في المنطقة جزئيا إلى هذه النسبة غير الكافية للفنيين . كذلك عند فحص توزيع العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحوث والتطوير في المجالات المختلفة أضحى عدم توازن حاد في غير صالح العلوم الهندسية أي التكنولوجيا .

وتبين الإحصاءات أن نسبة العلماء والمهندسين المشتغلين بالبحوث والتطوير في هذه المجالات هي 10% ، 20% في الدول التي تم توفير بيانات عنها فيما عدا دولتي هما (زامبيا 45%) ودولة أخرى (الكونغو أقل من 4%) .

ويظهر أيضا عدم التوازن في توزيع العلماء والمهندسين بين مختلف القطاعات للنشاط . حيث تبين أن التعليم المالي وإطعام الخدمات

د. خلاص محمد عبد الجسيد رئيس الإدارة المركزية للملاحة العلمية أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

تطبيق العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية في أفريقيا بزيادة عدد العلماء والمهندسين لكل مليون من السكان لكي يصل قبل عام 1980 إلى 2000 ، 1000 من الطمسم والمهندسين لكل مليون من حيث تريد أو يساوي إجمالي الدخل القومي 200 دولار ، 1000 200 دولار أو أقل من 100 دولار للفردي كما يجب أن يعمل 10% من العلماء والمهندسين في أنشطة البحوث والتطوير ، وأن يعمل عدد 2 من الفنيين المتخصصين لكل عالم أو مهندس يعمل في البحوث والتطوير .

وهناك حوالي 10 دول فقط هي الجزائر ومصر وليبيا ورواندا وصقلية وسيراليون من 27 دولة تم جمع بيانات عنها قد حققت المعدلات المطلوبة في CASTAFRICA ولكن نسبة العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا في هذه الدول البعث أقل من 5% فيما عدا سيراليون (27%) . كذلك لاحظ أن عدد العلماء والمهندسين المشتغلين بالعلم والتكنولوجيا لكل مليون من السكان أقل من 400 في جميع الدول فيما عدا مصر حيث يصل إلى 896 لكل مليون من السكان .

ناقش هذا المؤتمر السياسات اللازمة تنفيذها للتنمية العلمية والتكنولوجية في أفريقيا وتناول موضوعات في مجال العلوم الاجتماعية والتدريب والتوظيف لشباب العلماء والباحثين ودور المرأة في البحث العلمي وكذلك الموضوعات الخاصة بالتعاون الإقليمي والدولي في مجال العلوم والتكنولوجيا وبحث الدور الذي يمكن أن تلعبه الدول والمنظمات الدولية خارج الإقليم وإعطاء البراءة بالنسبة لبرنامج المساعدات الخاصة في مجال العلم والتكنولوجيا في أفريقيا والمعروف باسم SP :

أولا : الإمكانيات العلمية والتكنولوجية الحالية في أفريقيا :

عند التحث عن إمكانيات العلم والتكنولوجيا في أي دولة هناك عدد من الموضوعات الرئيسية التي يجب التعرف لها وهي :

- 1 - الموارد البشرية والتعليم والتدريب في مجال العلم والتكنولوجيا .
- 2 - الموارد المالية .
- 3 - التمويل المخصص للبحوث والتطوير .
- 4 - تخطيط وإدارة سياسة العلم والتكنولوجيا .

1 - الموارد البشرية في مجال العلم والتكنولوجيا :

أوصى المؤتمر الأول للوزراء المسؤولين عن

مقدمة في مقدمة دول القارة تسعيًا للعالم

العامة (الوزارات ، والهيئات والمؤسسات العامة) ، تمتص معظم العلماء والمهندسين وبهذا لا يمكن ضمان إنتاج وإصلاح وتطوير المستمر للتكنولوجيا الملائمة ، وموانسة للتكنولوجيا أو تطبيق نتائج البحث المحلي في إنتاج السلع والخدمات .

٢ - الموارد المؤسسية :

تعتبر القاعدة المؤسسية لكل من البحث والتخطيط وإدارة الأنشطة المصاحبة مكوناً أساسياً للمقدرة العلمية والتكنولوجية للدولة وقد أوضحت التقارير المحلية المنظمة في CASTAFRICA 11 وفي مختلف تقارير اليونسكو أن هناك تقدماً واضحاً في الدول الأفريقية نحو إنشاء مؤسسات وطنية وإقليمية وبين إقليمية لنظم والتكنولوجيا . وقد قامت العديد من المنظمات الدولية والإقليمية بطبع دلائل لحصر المؤسسات العلمية في الدول الأفريقية مثل اليونسكو ، ومنظمة الفاو ومنظمة الصحة العالمية وسكرتارية الكومنولث للدول الناطقة بالإنجليزية ووكالة التعاون الثقافي والفني للدول الناطقة بالفرنسية ومجلس تطوير البحوث الاقتصادية والاقتصادية في أفريقيا (CODESRIA) .

وقد كان لتطوير المؤسسات في مجال البحوث الزراعية والاقتصادية والاجتماعية فائدة كبيرة . أما تطوير المؤسسات الهندسية والتكنولوجية فقد حدث لها تغير طفيف منذ العقد (CASTAFRICA 1) وتوجد الإشارة إلى أن الاهتمام الخاص الذي تم إيلائه إلى خدمات المعلومات والتوثيق الخاصة بتجميع ومعالجة ونشر البيانات العلمية والتكنولوجية ، والأجهزة العلمية ، ونظم الجودة ، والفلك والمعايرة ، والخدمات الإشعاعية ، ومتاحف العلوم .

وعلى الوجه الآخر فإن التوسع في القاعدة المؤسسية للعلوم والتكنولوجيا قد أدى إلى ضعف النظام ككل حيث افترق ذلك إلى التخطيط مما أدى إلى تشتيت الجهود والموارد المتاحة (بشرية ، مادية ، مالية) بين المشروعات والبرامج ذات الأهداف المتشابهة .

٣ - التمويل المخصص للبحوث والتطوير :

أكد أحد الأمثلة العلماء من جامعة « ييل » بالولايات المتحدة الأمريكية أن « مخرجات أي دولة من البحث العلمي تتناسب مباشرة مع ما تصرفه على البحث العلمي وترتبط بإجمالي الدخل القومي . وقد أصبح هذا القانون معولاً به في اليابان منذ عام ١٨٦٨ حيث يقسم الإمبراطور على خمسة عهود ينص أحدها على أنه سيتم البحث والوصول على المعرفة من أجل مصدر وجميع الوسائل الممكنة من أجل عظمة وأمن

الدخل القومي بينما يتراوح هذا التمويل في الدول النامية وعلى الأخص الدول الأفريقية ما بين ٠,١٪ من إجمالي الدخل القومي .

يمكن القول بأن الموارد المالية المخصصة للبحوث والتطوير قد زادت في جميع دول المنطقة تقريباً . وعلى سبيل المثال زاد التمويل المخصص للمجلس القومي للبحوث في تنزانيا من ١,٤ - ١,٨ مليون شلن بين ١٩٧٧ - ١٩٧٩ . وفي الكاميرون زاد التمويل من ١٩٨٠ - ١٩٨٢ ١,٥٧٧,٣٣٣ - ١٨٤,٤١ - ١٩٨٥ . وفي تنزانيا زاد من ١٩٨٠ - ١٩٨٢ ١٩٨٠ - ١٩٨٢ ٦٠,٦١ مليون دولار أمريكي عام ١٩٧٩ / ١٩٨٠ .

هدف ١٪ من إجمالي الدخل القومي للبحوث والتطوير فقط في أفريقيا .

وعلى الجانب الآخر قد أدت حوث الكارثة الاقتصادية في بعض الدول الأفريقية عام ١٩٨٧ - ١٩٨٨ إلى اختزال التمويل المخصص للبحوث العلمي ، وانخفاض الإنفاق الجامعات والبحث العلمي ، وانخفاض الإنفاق على البحوث والتطوير عام ١٩٩١ إلى أقل من نصف المخصص له في أعوام ١٩٧٩ - ١٩٨٠ . وحدثت حالة مشابهة في نيجيريا حيث قدمت الحكومة ١٨ مليون نيرة في عام ١٩٨٢ تم خفضها إلى ٧,٥ مليون نيرة في عام ١٩٨٥ .

٤ - تخطيط وإدارة سياسة العلم والتكنولوجيا في أفريقيا :

كان من أهم نتائج CASTAFRICA 1 نمو الوعي لدى الحكومات الأفريقية بضرورة وجود سياسة للعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية والمتنسيق وتطوير وتقييم الأنشطة التي تنهجها . وقد تم ترجمة هذا الوعي بعمليات تخطيطية أو إنشاء أجهزة تنسيق وتخطيط للسياسة العلمية والتكنولوجية القومية في عدة دول أفريقية استجابة للتوصية رقم ٤ من CASTAFRICA 1 وهناك حوالى ثلاث عشرة دولة (اتجولا الرأس الأخضر ، تشاد ، كوتديفوس ، غينيا بيساو ، ليبيريا ، موريتانيا ، موزمبيق ، ناميبيا ، نيجيريا ، سويسرا ، سيمبلي ، سوازيلاند ، تنزانيا) قامت بحيازة العلم والتكنولوجيا .

قامت العديد من المنظمات الدولية (اليونسكو ، واليونسكو ، ومركز الأمم المتحدة للعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية ، وحدة العلوم والتكنولوجيا التابعة للبنك الدولي) بتنظيم العديد من الدورات التدريبية للأخصائيين في الدول الأفريقية في مجال إدارة البحوث والتطوير والتنمية العلمية والتكنولوجية ، وتحديد الأولويات العلمية والتكنولوجية في ضوء أهداف التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وتكوين أنشطة البحث العلمي وتنظيم مسوحات الامكانيات العلمية والتكنولوجية وبشكل نص الأفراد المربين على تخطيط وتنظيم وإدارة الأنشطة العلمية والتكنولوجية في الدول

اليابان . وقد أصبحت اليابان الآن دولة صناعية عظيمة . فهل تم في الثلاثين عاما الماضية منذ تهر عدد كبير من الدول الأفريقية ، تحقيق هذه الموقلة ؟ ويمكن القول أن تمويل البحوث والتكنولوجيا من الحكومات الأفريقية لم يكن متطابقاً مع السياسات التي وضعتها منظمة الوحدة الأفريقية في هذا المجال . وقد اتضح من دراسة أجرتها اليونسكو في ثلاث مناطق من القارة أن هناك عدداً قليلاً من الدول تضع فصلاً في الميزانية القومية ليون واضح عن الإنفاق على البحوث والتطوير والخدمات العلمية والتكنولوجية كما تمت التوصية بذلك في مؤتمر CASTAFRICA 1 . وكان هناك تهميش وإهمال تام للقطاع الخاص في أفريقيا كما تم توكيف البيئة المناسبة للظاء والتكنولوجيين الأفارقة .

ولقد تأثر تمويل البحث العلمي بالدول الصناعية والصراع الإيديولوجي بين اللقيم الرأسمالية وغير الرأسمالية ، كما كان تأثير القوى الاستعمارية الإنجليزية والفرنسية في المقام الأول ، والدول البرتغالية والإسبانية بدرجة أقل ، تأثير بالغ على البحث العلمي والتكنولوجيا في الدول الأفريقية .

استمرت المعونات الخارجية في كثير من الدول الأفريقية أحد الموارد الكبرى لتمويل الأنشطة العلمية والتكنولوجية وقد وضعت نسبها في بعض الأحيان إلى ٦٠٪ من الميزانية المخصصة وقد أدى الاعتماد إلى هذه الدرجة على المعونة الخارجية في تأخير التطور العلمي والتكنولوجي وتركيز الاهتمام على مجالات اهتمام الدول المانحة وعدم استفادة دول القارة من نتائج البحوث .

ويتزايد الإنفاق على البحث العلمي والتطوير في الدول المتقدمة ما بين ٢ - ٢,٥٪ من إجمالي

الأفريقية مشكلة كبيرة .

وتتم زيادة المؤسسات التربوية في مجال العلم والتكنولوجيا ، وإنشاء خدمات علمية وتكنولوجية مثل إنشاء مراكز ونظم التوثيق (مصر ، غينيا ، كينيا ، السنغال ، تنزانيا) ومكاتب حماية الملكية الصناعية ونظم براءات الاختراع (كامبيون ، مصر ، غانا ، كينيا ، ليبيريا ، نيبيا ، موريشس ، السنغال ، زامبيا ، زائير) ومراكز أجهزة علمية (مصر ، غانا) .
- لتعاون بين الجامعات في مجال التعليم والتدريب والبحوث وتبادل المدرسين ، والباحثين والطلبة ، وتبادل الزيارات والاستفادة من المنح العلمية .

- الثقافة العلمية وتبسيط العلوم وإصدار الدوريات العلمية (مصر ، الكامبيون ، غانا ونيجيريا وإندونيسيا) كذلك إنشاء نواحي العلوم (مصر ، ليبيريا ، ليبيا ، وتونس) .

على الجانب الآخر لم تستطع العديد من الدول الأفريقية تحقيق أي تقدم وعلى سبيل المثال :
★ سنت القليل من الدول تشريعات تنظيم استيراد وتطوير التكنولوجيا وإنشاء الهيئات اللازمة لتطوير التكنولوجيا المستوردة للظروف المحلية .

★ أنشأت بعض الدول مراكز لإصلاح وصيانة الأجهزة العلمية وإنتاج قطع الغيار ولكن هناك قفلا من الدول قادرة على تصنيع الكامل للأجهزة .

★ عدم فعالية آليات الربط بين أجهزة البحث العلمي والمستخدمين من نتائجها أو عدم وجودها أصلا على الرغم من توفر بعض الخدمات الإرشادية وخصوصا في مجال الزراعة .
● عدم تقييم فعالية وتأثير وحدت البحوث (فيما عدا مصر ، نيجيريا ، غانا) .

● تهميش المجتمعات العلمية المحلية في المنطقة والذي يرجع إلى عدة عوامل منها :
- إعطاء أهمية في تقييم وتكدير أعضاء الجامعات إلى البحوث الأكاديمية مما يحثهم إلى إجراء البحوث ذات الفائدة على المستوى العالمي وليس لحل المشكلات المحلية .
- هجرة العقول العلمية .

- عدم الاستفادة القصوى من الخبراء المحليين في دراسة واقتراح الحلول للمشاكل القومية .

ثانيا : إدماج الخطط العلمية في خطط التنمية القومية :

تتباين أهداف خطط التنمية القومية في دول المنطقة وتراعى جميعها إلى :

- تحسين الأحوال المعيشية للسكان وعلى الأخص سكان الريف .
- تحقيق الاكتفاء الذاتي .
- الحد من الهجرة من الريف إلى الحضر .
- توسيع القاعدة التكنولوجية .

البحث العلمي في الدول المتقدمة ٢٥٪ من إجمالي الدخل القومي وفي الدول النامية ١٥٪، ١٠٪، ١٠٪

- عدم دراية صناعى السياسة العلمية والتكنولوجية بوسائل التخطيط والبرمجة للأنشطة البحثية وطرق ادماجها في خطط التنمية القومية .

- أجهزة البحوث الرئيسية في بعض الدول في المنطقة هي مراكز الطلبة المحللة للمعاهد الأجنبية ولا ترتبط البرامج البحثية لهذه الأجهزة ، والتي تمول معظمها الهيئات الأم ، بالأهداف الاقتصادية والاقتصادية للدولة ، وحيثما توجد هذه الرابطة ، كما في مجال الزراعة ، فإنه لا يوجد رأى لصانعى السياسة المحليين في التصميم والتحكم في هذه البرامج .

ثالثا : الاتجاهات في البحوث والتطوير في أفريقيا :

تم مناقشة هذه الاتجاهات في عدة اجتماعات نظمها اليونيسكو وهي اجتماع متابعة ما تم في CASTAFRICA في يونيو ١٩٨٢ وفى ذلك ١٩٨٥ . وبالرجوع إلى ما تم إرسائه في خطة عمل لاجوس فإن هذين الاجتماعين قد أوصوا بتقديم أنشطة البحوث والتطوير وخدمات العلم والتكنولوجيا في المجالين الآتيين :

(أ) مجابهة احتياجات التنمية الريفية المتكاملة بتصميم وتنفيذ البرامج الخاصة بما يلي :-

- تحقيق الاكتفاء الذاتى في الغذاء .
- مجابهة التصحر .
- تنمية واستكشاف موارد البحار والأنهار والمحيطات .
- استكشاف واستغلال الموارد المعدنية .
- تنمية مصادر الطاقة المتجددة .
- استخدام للغات القومية في تبسيط العلوم .
- تنظيم دور العلوم الاجتماعية في استيعاب الجمهور للتكنولوجيا والابتكارات .

(ب) تحقيق التكلم التكنولوجى في الأنشطة الصناعية :

ولذلك من خلال تعريف وتنفيذ البرامج التالية :
- التطوير المحلى للتكنولوجيات الملائمة ونشر تسويق هذه التكنولوجيات .
- اختيار واستيعاب وتطوير التكنولوجيات المستوردة :

ولا يلقى الاهتمام بهذه المجالات ذات الأولوية للبحوث والتطوير أن تغفل ضرورة دخول أفريقيا في مجالات مستقبلية للبحوث في موضوعات المعلومات ، والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا المواد والالكترونيات الدقيقة ، والاستثمار على البعد .. أتج ومن أهم الاتجاهات في هذا المجال إنشاء « المجلس الأفريقى للاستثمار على بعد » تحت رعاية منظمة الوحدة الأفريقية ، بصنوية ٢١ دولة أفريقية وله مراكز في القاهرة ، نيجيريا ، كينشاسا نروبي

- تنوع مصادر الطاقة .
- الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنمية استقلال الموارد المعدنية .
- تقوية البنية الأساسية للنقل والاتصالات .
- ولا تتضمن الجهود المطلوبة للوصول إلى هذه الأهداف استخدام المعرفة العلمية والتكنولوجيا المتاحة فقط وإنما أيضا الحصول على المعرفة الحديثة وتطوير التكنولوجيات الجديدة ونظمة الإنتاج .

كشفت الدراسات المقارنة التي أجراها اليونيسكو على ٣٥ دولة في أفريقيا أن خطط التنمية القومية نادرا ما تتخوى على ترجمة لأهداف الاقتصادية والاقتصادية إلى أهداف علمية وتكنولوجية من وصف للبرامج البحثية للوصول إلى هذه الأهداف وبين الموارد المالية اللازمة وثقل باستثناء قطاع الزراعة الذي توليه جميع الدول الأفريقية أهمية أولى .

ويرجع السبب فيما سبق إلى ما يلي :
- لا يوجد لدى معظم الدول الأفريقية تسجيل كامل يمكن الوثوق فيه لمقدرتها العلمية والتكنولوجية .

ملح .. باليود

القي د. على خاطر وكيل أول وزارة الصحة نيابة عن وزير الصحة كلمة في المؤتمر السنوي لجمعية الغدد الصماء التطبيقية .. أشار فيها إلى أن مجال الغدد الصماء مجال حيوي شديد الحساسية وبالغ الخطورة .. ووزارة الصحة تعنى بذلك جيدا وإن إنشاء معهد لأمراض السكر خير دليل لذلك .

وقال أن القوافل الصحية رصدت نمسا مرتفعة من نقص اليود بلغت ٨٢٪ في الوادي الجديد وهو معدل استشارة الـ Odine الجديد وهو معدل dspeieny Syndrome أو السدى بسبب آثارا تتراوح بين الخلف العقلي والبني في الأطفال والعقم عند الرجال والأجهاض المتكررة عند النساء .

قال أن وزارة الصحة تسير بخطى جادة في تزويد ملح الطعام باليود بالتعاون مع وزارتي الصناعة ولحاط الأعمال ومنظمي الطفولة والصحة العالمية .

(AFRINET)

.. قاعدة بيانات الصناعة لتبادل المعلومات العلمية والتكنولوجية .

African Industrial Interface Database (IIDB)

.. برنامج تبسيط العلوم .

وقد نظمت الأكاديمية الأفريقية للعلوم مؤتمرا عام ١٩٨٨ عن إدارة العلم والتكنولوجيا في أفريقيا * MANSCI أدى إلى إنشاء لجنة الاعمال التكنولوجية .

Future Action Committee (FAC)

تختص بتطوير التعاون بين العلماء والتكنولوجيين والمخططين والاقتصاديين والمستثمرين . وقد قامت هذه اللجنة في خلال الأعوام الماضية بالاشتراك مع بنك التنمية الأفريقي (B) African Development Bank بمحاولة إيجاد التمويل اللازم لتنفيذ بعض المشروعات في مجال العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية في أفريقيا ويساعدها على ذلك نظام تشغيلها (أحد رجال الدولة وثلاثة علماء وأحد رجال الصناعة وأحد المستثمرين وأحد رجال البنوك وأحد صانعي القرار) .

.. وموتم يتم قريباً إنشاء تشكيل Oresidental Forum وهو تجمع رئاسي يضم رؤساء الدول الأفريقية وإنشاء هيئة البحوث الأفريقية للبحوث والتطوير .

African Foundation For Research & Development (AFRAND)

وستقوم هذه الهيئة بإنشاء مكتب إقليمية لها للنصم مع الحكومات الأفريقية لاحت البنوك والصناعة والمستثمرين على تمويل الهيئة والبرامج والمشروعات المنبثقة عنها .

٦ - عدم وجود تمويل خاص للبحوث والتطوير في مجال العلم والتكنولوجيا .

٧ - ضعف أو عدم وجود القطاع الخاص في البحوث والتطوير .

وقد تم إنشاء العديد من التشكيلات العلمية في القارة الأفريقية لمعالجة هذا الوضع رغم أنها لم تحل الكثير في هذا المجال ومنها على سبيل المثال لا الحصر :

١ - الأكاديمية الأفريقية للعلوم (١٩٨٥) African Academy of Science (AAS)

٢ - الاتحاد الأفريقي للعلم والتكنولوجيا تحت مظلة منظمة الوحدة الأفريقية :

Pan African Union For Science & Technology (PUST)

٣ - الهيئة الأفريقية للعلم والتكنولوجيا (١٩٧٨) :

African Foundation For Science & Technology (AFST)

٤ - شبكة الهيئات العلمية الأفريقية : Network of African Scientific Organizations (NASO)

وقد وضعت عدة برامج ومشروعات منها :

استراتيجيات التصنيع في أفريقيا لإدارة التحديات والفرص .

.. شبكة معلومات البحوث في أفريقيا . African Research Information Network

وأوجدانوجو والتي تعمل على المستوى الإقليمي .

وتتضمن برنامج المساعدات الخاص لأفريقيا التابع لليونسكو في مجالات البحوث العلمية والتكنولوجية والبيئة والتطوير ومقترحات الموضوعات المذكورة أعلاه .

العالم الأفريقي والمستقبل :

من وجهة نظر البحوث والتطوير ، لم يؤدي نظام البحث العلمي والتكنولوجيا على مدى الثلاثة عقود الماضية إلى تحقيق ما هو متوقع منه في أفريقيا ، وعند اجتماع العلماء الأفارقة في البرازيل عام ١٩٨٧ أجمعوا على أن الحكومات الأفريقية لم تبذل أي جهود ملموسة لتقديم البحوث والتطوير في البحث العلمي والتكنولوجيا في القارة وكان ذلك بسبب ما يلي :

١ - لا يوجد لدى بعض الدول الأفريقية أجهزة للسياسة العلمية والتكنولوجية الوطنية ولا يوجد دور مناسب لهذه الأجهزة إن وجدت .

٢ - نقص الموارد البشرية المدربة والخطط غير المناسبة لتنمية الموارد البشرية في مجال العلم والتكنولوجيا .

٣ - فقر البيئة الأساسية للبحث العلمي والخدمات العلمية .

٤ - عدم فعالية تحريك العلماء الأفارقة لتقارب بحث حل المشاكل .

٥ - التعليم الحالي للعلم والتكنولوجيا غير ملائم .

أشعة الشمس .. تصنع رفاهية الإنسان

لاشك أن العلماء كانوا في حيرة بين استخدام الأم من القوتين الذرية أم الشمسية * لخدمة الأرض العالمي .. ولكن لإطلاق الطاقة الذرية من عقابها في أواخر الحرب العالمية الثانية جعل أبحاث الطاقة الشمسية غير قادرة على اللحاق بها . والتاريخ يروي لنا الكثير من محاولات القدماء لاستغلال الطاقة الشمسية سواء في الحرب أو الأغراض السلمية .. ولقد برع قدماء المصريين في إستغلال الطاقة الشمسية ومن أشهر ما طبقوه في هذا المجال الصفيح المصحر الذي كان يصدر عن تمثالي أجا محنوق وقت الظهيرة كما أن مركبات الشمس التي اكتشفت أخيراً تسمى إهتمامهم بالشمس إلى حد التعمير ولقد استخدم « أريستيدس » المرءة القديمة في تركيز أشعة الشمس لأشغال الحرائق في المناسبات والاحتفالات الدينية كما استخدمها في حرق الأساطيل المغيرة قبل اقترابها من سواحل صقلية .. « واپيس » عبيان أن لقول أن الشمس هي أكبر مصدر للطاقة في الكون وأنها الأصل في معظم صور الطاقة الأخرى سواء بطريق مباشر أو غير مباشر .. وتعدد أوجه إستغلال الطاقة

من الإعجاز العلمى للقرآن الكريم :

إجهاد نفسي وإجهاد بيحيائي.. رواد الفضاء

تأثير حاد

على القلب والسمع

والإبصار

هلوسة شديدة.. واختلاط الحقيقة بالخيال !!

جيولوجى عبد الله بسرركات

الإنسان ابن الأرض ، شهدت خطواته الأولى ، واستقامت حياته ووظائف أعضائه في ظل ظواهرها الثابتة والمستقرة . ومن الطريف أن الأرض الأم تبدو كمركبة هائلة تدور في الفضاء ويدور معها الإنسان . لكن إذا أراد الإنسان أن ينطلق بعيداً عنها في الفضاء - ووجد الوسيلة التي تحقق له هذا الهدف - كان عليه أن يضع لنفسه ظروفاً توافق تلك التي ألفها على الأرض كي تستمر حياته في الفضاء .

وفي عصر الفضاء ، الذي دخلته البشرية في هذا القرن . ظهر ما يعرف بطب الفضاء ، وهو فرع من الطب يعنى بالمشاكل الطبية التي تؤثر على حياة رائد الفضاء ومدى أدائه أثناء الطيران وادارته على القيام بوظيفته والبقاء على حياته على الأجرام السماوية الأخرى . ومن بين أهم الفوائد العامة التي اكتسبت في هذا المجال الزيادة الكبيرة في معرفة مدى ارتباط أدم أعضاء الجسم البشري بالبيئة الأرضية ، وما يمكن أن يحدث من خلل واضطراب في أدم تلك الأعضاء إذا ما تعرض الإنسان لظواهر مخالفة لما هو مألف على الأرض .

وقد ثبت أن قوى التصارع التي يتعرض لها رائد الفضاء ، نتيجة لتزايد معدل سرعات السفر ، تعرضه لإجهادات الجاذبية المعروفة بقوة (ج) . وينجم عن إجهادات التصارع التي تصاحب للقوة (ج) العالية ، تأثيرات فيسيولوجية خاصة تخالف الحالة الطبيعية لتصرف الإنسان ، إذ « تؤثر على الدورة الدموية ، وضغط الدم ، وأوضاع العين ، بل وتؤثر على قدرة الإبصار ومدى السمع وديقات القلب ... وخلال وقوع الرواد تحت وطأة القوة (ج) العالية ، يبدو

الشعور بالحساس العميق ، والإحساس بتقدير المسافات ، واستخدامات جنون الأصوات المزددين به من الأرض لوصف الألوان التي حولها عندما يهبط على سطح القمر . وإذا تأملنا آيتين من سورة النجم ، وردتا في سياق الحديث عن معراج النبي صلى الله عليه وسلم ، هما : « ما كذب الفؤاد ما رأى » (آية ١١) ، و « ما زاع البصر وما طفى » (آية ١٧) ، وجدنا أن بهما تأكيداً على نفي أن يكون النبي قد تعرض لأي إجهادات نفسية أو بدنية حالت دون استيعابه لآيات ربه الكبرى التي تجلت رواد الفضاء ، والتي توصل العلم إليها مؤخراً في عصر الفضاء .

وهكذا يضيف لنا العلم بعداً جديداً في فهم آيات الكتاب العزيز ، والوقوف على أوجه جديدة لإعجازه ، وطلاقة قدرة الحق تبارك وتعالى ، ومعجزات الأنبياء .

المراجع :

- ١ - الطريق إلى القمر ، ص ١٧٦ . تأليف مهتمس / سعد شبان . الهيئة المصرية العامة للنشر والنشر . ١٩٧١ .
- ٢ - سكاى لاب والطريق إلى الكواكب ص ١٢٨ . تأليف مهتمس / سعد شبان . الهيئة المصرية العامة للنشر . ١٩٧٥ .
- ٣ - الطريق إلى القمر ، ص ٣٢٥ . مرجع سابق .

اختلاف أساليب وجوههم ، فيكون كل منهم مختلف الأوداج جاحظ العينين ويتعرض رائد الفضاء أثناء تأثره بالقوة (ج) لما يعرف بالخداع البصري الجنبى ، وهي حالة يرى من خلالها رائد الفضاء الأجسام الثابتة وكأنها متحركة . وكذلك يتأثر المسافر في الفضاء بالعدم الوزن أو الجاذبية وهي حالة تنشأ من التفاعل بين قوة جذب الأرض من ناحية والقوة الطاردة المركزية للمركبة الفضائية من ناحية أخرى . ويلقى رائد الفضاء الإحساس بما هو مألف على الأرض عندما يتعرض لحالة عدم الجاذبية ، وتتأثر رؤيته للأشياء كثيراً في هذه الحالة أيضاً .

وتنشأ عن تلك الأوضاع إجهادات نفسية للرواد وتمر بهم أوقات أثناء أسفارهم تخطط فيها التغيرات بالحقالي ويصاب بعضهم بالهلوسة . وقد ظهرت هذه الحالة بوضوح على الميجور جوردون كوبر أثناء طيرانه طياراً منخفض الجاذبية ضمن برنامج ميركوري في مايو عام ١٩٦٢ ، حيث زعم أنه شاهد « تفاصيل الموائى والمنازل ، وأخذ يصفها وهو على ارتفاع ٥٠٠٠٠ قدم ، مدحوا رؤيته بالعين المجردة . وانتهى الأطباء إلى اكتشاف أن أصيب بتوتر حصى نتيجة لضغط الدم المنخفض الذي صاحب تأثره بالعدم الوزن .

وهكذا يتعرض رواد الفضاء لإجهادات بدنية ونفسية أثناء أسفارهم في الفضاء نتيجة لاختلاف الظواهر المألوفة على الأرض . ويقل تركيزهم على جميع المعلومات من جراء تلك التأثيرات ويجدر الإشارة إلى حالة رائد الفضاء الأمريكيين أرمسترونج والدرين ، حيث فقدوا

تعاون الأكاديمية والجامعات في تصنيع الأجهزة الطبية

افتتح الدكتور على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أعمال المنتدى العلمي الثاني لتصنيع المحلى في مجال الأجهزة العلمية والطبية والتي تنظمها الأكاديمية بالتعاون مع الجامعات المصرية . ناقش المنتدى مشاكل التصنيع المحلى للأجهزة العلمية والطبية .. بالإضافة إلى وضع السبل للارتقاء بالمستوى الفني في مجال التصنيع .

وقد تم بحث أوجه التعاون بين وحدات ومراكز الصناعات بالجامعات ومراكز الأجهزة العلمية بالأكاديمية ومشاكل تصنيع قطع الغيار اللازمة لهذه الأجهزة والتوسع في تصنيعها وتصميمها بالمواصفات العالمية لتلعب من استيرادها وتوفير العملات الصعبة في هذا المجال . شارك في المنتدى عدد من خبراء الجامعات ومراكز البحوث وخبراء الصناعة والطعام الخاص .

الأكسجين .. والحياة

تستطيع الحيوانات أن تعيش عدة أسابيع بدون طعام وعدة أيام بدون ماء .. ولكنها تموت بعد دقائق قليلة بدون أكسجين .. والأكسجين أكثر عنصر كيميائي يحيط بنا حيث يكون ٢٠ حجم الهواء الجوي .. بينما يكون النيتروجين ٨٠ حجم الهواء الجوي .. وفي الكائنات الحية فإن الأكسجين يتحد مع الأيونوجين والكربون والمواد الأخرى وفي الإنسان يكون الأكسجين نسبته كبيرة في وزن الجسم ..

وفي درجات الحرارة العادية .. فإن الأكسجين يتحد مع العناصر الأخرى ببطء وتسمى المواد الناتجة بالأكاسيد وتسمى العملية نفسها بالأكسدة .. وتحدث عملية الأكسدة بصفة دائمة في جميع الكائنات الحية .. ويعد الغذاء بمثابة الوقود بالنسبة للحياة الحية .. وعند حدوث عملية تأكسد الغذاء .. فإن الطاقة تلتصق بهذه الطاقة البشرية .

وتسمى عملية التأكسد البطيء في الكائنات الحية بالتنفس الداخلي في الإنسان تتم عملية تنفس الأكسجين عن طريق الرئتين حيث يمر الأكسجين في الدم إلى جميع أجزاء الجسم .. لتعد الخلايا بالأكسجين اللازم لعملية التنفس .. وتمت النباتات الهواء الجوي بالأكسجين أثناء عملية التمثيل الغذائي لها !!

القرآن أمر بالتقويم

إن من يقرأ القرآن الكريم يتبين له جلها أن الإسلام أول من أمر بالتقويم وحارب التلوث وأشأ إلى المكروب وجعل النظافة جزءاً من العبادة وكذا رئيسياً من تعليمه . إن المتأمل في آيات الكتاب الكريم سوف يجد أن أول سورة نزلت نادت بالعلم والثانية تتأدى بالنظافة .. فجاء في السورة الأولى قوله تعالى : « اقرأ » وفي الثانية قوله تعالى « فطهر » (المعثر : ٤) .

والإسلام هو أول مبدأ عقائدي وأول نظام طبي عرفته الإنسانية بأمر بالتقويم وحارب التلوث .. فقد أطلق على كلمة التقويم اصطلاح الطهارة والمقصود بها خلو الشيء من الميكروبات .. كما أطلق على الشيء الملوث أو الحامل للميكروبات كلمة التلوث . ولم يترك الإنسان كلمة التلوث المطلقة دون تحديد أو تعريف بل لقد اتبع الأسلوب العلمي في تحديده بثلاث عشرة مادة وهو ما يعرف في عصرنا الحديث بالمواظبة أو النظافة للميكروب مثل القبح والبراز والدم المسفوح والبول والقيء وإعاب الكلب ولحم الخنزير وكل شيء عفن .

وقد أمرنا الرسول الكريم بالنظافة ففي حديث شريف .. « إذا توضأ العبد فمضمض خرجت الخطايا من فيه .. فإذا استنشق خرجت الخطايا من أنفه .. فإذا غسل وجهه خرجت الخطايا من وجهه ... » إلى آخر الحديث الشريف . ويشير القرآن الكريم إلى التخلص من الميكروبات بالغسل بالماء الجاري فيقول تعالى « وينزل عليكم من السماء ماء ليطهركم به ويذهب عكم رجز الشيطان » (الاحقاف : ١١) .

فالإسلام جعل النظافة جزءاً لا يتجزأ من تعاليم العبادة والصلاة بل جعلها نصف الإيمان كله فقال صلى الله عليه وسلم .. « الظهور شرط الإيمان وتحدث عن التقويم قبل أن تعرفه أوروبا بأربعة عشر قرناً من الزمان وسماه الطهارة وتحدث عن المكروب والتطهير وسماها الحديث أو الرجس وذلك قبل أن يتكشف العلم الحديث المجهر بعدة قرون .

ولزم الإسلام المسلمين الاجتماع والاتقاء معاً كل أسبوع في صلاة الجمعة وحتى يكون المسلم في هذا اللقاء نظيفاً خالياً من الروائح الكريهة والرائحة فإنه يجب عليه الاغتسال لغسل الرسول عليه الصلاة والسلام .. « غسل يوم الجمعة واجب والسواك وإن يس من الطيب ما يدر عليه » .

كذلك من مظاهر النظافة في الإسلام تحريم لحم الخنزير والميتة والدم .. قال تعالى : « إنما حرم عليكم الميتة والدم ولحم الخنزير .. » وذلك لحماية الإنسان من مسببات الأمراض والجراثيم والتطهير التي تحويها هذه المواد مما يجعلها شديدة الضرر للإنسان .

د. على رستمى

المركز القومي للمحيطات

الغثيان والقيء والصداخ

★ دوار الجبل : Mountain Sickness

دوار يحدث في المرتفعات العالية نتيجة قلة ضغط الهواء ويسمى طبيياً (ضغط أكسجين الدم) ويتوقف أعراضه على مدى الارتفاع ودرجة الصعود .. وأهمها فقدان التمييز وضعف العضلات ثم فقد الوعي .. وجميع طائرات الخطوط الجوية في العالم المزودة بالضاغطات التي تنفخ من سرعة الصعود .. ويتنبهى لصاعدين الجبال والمسلحين بالمباريات وتوقع التعرض لهذه الأعراض .. واتخاذ الإجراءات للوقاية منها وعلاجها .

Sea Sickness

★ دوار البحر : دوار يتسبب من حركة البواخر والصين نتيجة اضطرابات جهاز التوازن بالأنف الداخلية .. وأعراضه غثيان وقيء ودوار وصداخ ولون شاحب وعرق بارد وهناك طرق كثيرة للوقاية من دوار البحر كالجلوس في هواء يتجدد والأكيل الخفيف والبعد عن الأطعمة الدسمة والتوابل ويمكن تناول الأدوية المضادة للغثيان .. ويمكن التخلص منه بالاستلقاء مع خفض الرأس في مكان صحت التهوية !!

★ دوار الهواء : Air Sickness

دوار يحدث لبعض الناس عندما يرتحلون على متن الهواء .. ومن أعراضه الميزة

العبدو

الأول..

للسعادة

الزوجية!!

● عمليات غرس لدائن السليكون في صدر المرأة لفتح الطريق أمام إجراء عمليات غرس قضيب للرجال للرجل .

٧٥٪ من العجز الجنسي.. أسبابه عضوية!!

الضعف أو العجز الجنسي لا يختلف عن النظرة إلى أى مرض عضوى آخر ، ونشطت على الفور أبحاث ودراسات مكثفة في تلك المجال ، خاصة بعد شح عمليات غرس لدائن ومركبات السليكون في صدر المرأة .

وتوصل الباحثون في الولايات المتحدة إلى طريقة ناجحة لغرس قضيب رفيع من مادة مركبة لدنة شبه صلبة في قضيب الرجل المصاب بالعجز الجنسي لتحل له القدرة على ممارسة حياته الجنسية . وباعتراف هيئة الغذاء والدواء الأمريكية ، فإن منذ أواخر السبعينات تم إجراء عملية الغرس لحوالى ٣٠٠ ألف أمريكى . وفي الوقت الحاضر يتم إجراء عمليات الغرس لحوالى ٢٨ ألف رجل كل عام . ولكن ، أعلن مسؤول صحى أمريكى أنه قد تلقى تقارير عن حدوث مضاعفات ومشاكل صحية لعدد كبير من الذين أجريت لهم عمليات الغرس .

وقامت عدة مراكز أبحاث بتجارب عديدة في ذلك المجال ، مثل زرع إسطوانة صغيرة قابلة للنفخ من مادة شبه مطاطية تضخم داخل الخصية ، ولكنها لم تحقق الهدف المطلوب الإيجابية ضعيفة . وفي نفس الوقت تمكن الباحثون في إحدى شركات صناعة الأجهزة الطبية الإلكترونية من ابتكار جهازين إلكترونيين للتخلص إلى حد كبير من العجز التلسى والعضوى . وتعمل الأجهزة الجديدة بواسطة



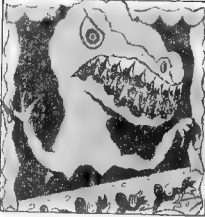
● إنموذج كروسبى - ٤٦ سنة أصيب بالعجز الجنسي في حادث ويعيش الآن سعيدا بعد عملية الغرس .

صعوبة بالغة في التحدث عن هذا الموضوع الحساس ، أو طلب المساعدة من الطبيب ، وإلى جانب الخجل والاحساس بالنقص الذى يشل التفكير المريض الذى يجعله يتوقع داخل نفسه ، مما يؤدي إلى النهاية إلى تولد الحقد وكرهية المجتمع ونمو وتعاظم الاتجاهات المعمرة . ولكن ، خلال السنوات الماضية وبعد انهيار المعتقدات والنظريات القديمة أصبحت النظرة إلى

أكثر من ٥٠ سنة عاشت المجتمعات الغربية أسيرة لمعتقدات ونظريات طبية ظلت سائدة ومسيطره لسنوات طويلة منذ نشأة علم التحليل النفسى على أيدى فرويد وتلاميذه الذين تعاقبوا من بعده ، بالإضافة إلى العلماء والأطباء ، والذين أصرت غالبيتهم المباحة ، على أن معظم مشاكل الانسان تتبع من داخل عقله ، وبالطبع كانت الاضطرابات الجنسية على رأس هذه المشاكل التى أصر الأطباء على أنها ترجع لأسباب نفسية ولمست لأسباب عضوية .

إذا عرفنا أنه يوجد أكثر من ١٥ مليون أمريكى في الوقت الحاضر يعانون من عجز جنسى ، وذلك بالإضافة إلى مئات من الملايين الأخرى في جميع أنحاء العالم الذين يقاسون بصفة مستمرة من هذه المأساة . وعلى الرغم من أسوء المشكلة التي حطمت حياة ومستقبل الكثيرين ، فإنهم لسنوات طويلة كانوا يجدون

● ٢٨ ألف رجل في الولايات المتحدة يلومون بوجراء عضلية غرس كل عام .



● المشروبات الكحولية . المخدرات . التدخين .
السبب الأول للإصابة بالعض الجانبي وفشل الحياة الزوجية .

أجهزة الكترونية.. لمساعدة الرجل على الحياة الطبيعية، مع المرأة..!! تضيق من اللدائن..يعوض الخمول!!

فلاكتشافات الطبية الحديثة وفرت وسائل متعددة لعلاج العجز الجنسي ، مثل حقن عقاقير « باهاغرين » و « فينتولامين » .

وتوصل الباحثون أيضا إلى ابتكار جهاز يساعد الشخص على ممارسة حياته الجنسية في حالات العجز المستعصية التي فشلت جميع الوسائل في علاجها . والجهاز من السهولة بحيث يستطيع الرجل تشغيله بنفسه . وهو يقوم بطرد الهواء من حول القضيب بعد تشغيله بكيس محكم الإغلاق من البلاستيك المتين . ويؤدي تفرغ الهواء إلى انقاع الدم إلى القضيب فتمت عملية الانتصاب . ثم يجرى وضع حلقات دقيقة من المطاط اللين في أسفل القضيب لمنع الدم من الخروج . ومن الممكن أن تستمر عملية الانتصاب لمدة نصف ساعة .

وكذلك تم التوصل إلى عدة جراحات لعلاج العجز الجنسي تشبه إلى حد كبير عملية الباي باس ، أو تركيب وصلة مثل عمليات القلب ، بحيث يعود الشخص إلى مزاوله حياته الجنسية بصورة طبيعية .

« وولسن نيوز »

بالشرائح أو الإصعاب .
ويضيف جولدشتاين الذي ترأس مؤرخا دوليا عن العجز الجنسي ، أن الغالبية الساحقة من حالات العجز عند الرجال في أوساط العمر تكون نتيجة للعادات السيئة ، أو المرض ، أو تعاطي الكيماويات والمخدرات ، وكذلك التدخين وعلى سبيل المثال ، فإن المشروبات الكحولية تقوم بإحكام وإضعاف الأعصاب ، كما أن تدخين السجائر يؤدي إلى تقليل سريران الدم إلى القضيب لأنه يعمل على تقلص وتشنج الأوعية الدموية مما ينتج عنه فقدان الحزمتين العصبيتين لمرونتهما .

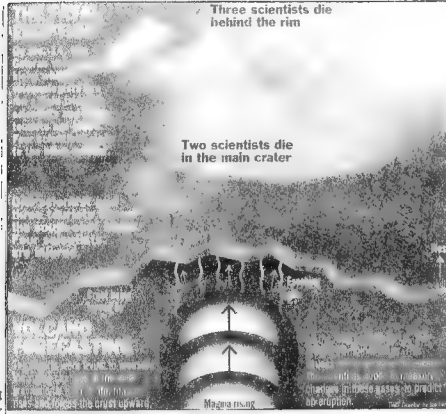
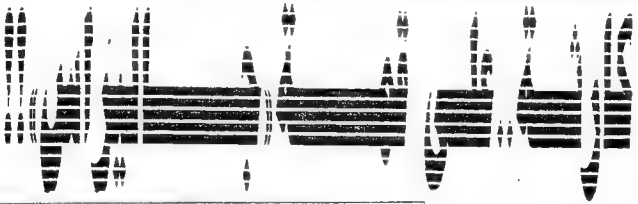
وكذلك ، فإن أمراض السكر وتصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم والعقاقير الدوائية المتقدمة في علاجها لها تأثير ضار على الناحية الجنسية عند الرجال .

ويقول الدكتور دروجو مونتاغي إخصائى الأمراض التناسلية بمستشفى كليفلاند الأمريكى ، أن جراحة غرس للقنبيان المرنة يجب ألا يلاجأ إليها الأطباء إلا في حالات الضرورة فقط وبعد فشل الوسائل العلاجية الأخرى .

نضبات كهربائية خاصة لتنشيط مجموعة من الأعصاب في منطقة الشرج .
وبالنسبة للطبيب المعالج ، فإن أصعب شيء هو معرفة سبب العجز الجنسي عند المريض . ولذلك فإن أحد الجهازين يقوم بعمل الاختبار بكل دقة . ويتكون الجهاز من نواثر كهربائية دقيقة مثبتة في أصابع إصبع من المطاط ومتصلة بصندوق صغير مثبت على معصم الذراع مثل ساعة اليد . ويحتوى الصندوق على وحدات في غاية الدقة تقوم بتوليد النضبات الكهربائية . والنتائج التي تظهر على شاشة تليفزيونية تحدد للطبيب مسار العمل .

وقد أثبتت الأبحاث الحديثة والدراسات الطويلة التي أجريت على عدد كبير من المتطوعين من مختلف الأعصار ، أن ٧٥ في المائة على أقل تقدير تتبع من مشاكل عضوية من الممكن علاجها بالعقاقير الحديثة أو الجراحات . ومن المعروف ، أن الجهاز الصصبي السليم والحدرة الدموية السليمة ، أمر بالغ الأهمية . لممارسة الرجل حياته الجنسية بشكل عادى . فقدمنا مستشار للشخص جنسيا ، فإن الأعصاب المتدهجة تقوم بإثارة رد فعل كيميائى يؤدي إلى تراجى حزمتين من العضلات الاستنجية داخل القضيب وتمتصان كمية إضافية من الدماء . وعندما تمتلئ الحزمتان فإنهما تتكلسان وتضيقان مما يؤدي إلى إفساد الجماعى التي تقوم عادة بتصفية الدماء من القضيب . ومع دخول الدماء وعدم خروجها تحدث حالة التصلب .

ومع أن العوامل العاطفية أو النفسية ، من الممكن في حالات معينة أن تؤدي إلى إبطاء هذه العملية ، مثل الأشخاص الصابيين بالخدول الشديد أو الاطعاليون . ولكن ، وكما أثبتت الدراسات الحديثة ، فإن معظم المشاكل تتبع فعلا من مشاكل عضوية . فبالنسبة للشباب ، فإن الإصابات الجنسية هي السبب الرئيسى للعجز الجنسي . ويقول الدكتور إدوين جولشتاين إخصائى الجراحة بكلية طب جامعة بنسلفون بالولايات المتحدة ، أن جلوس الشخص بعنف على مقعد الدراجة المصنوع من الجلد السميك الصلب ، من الممكن أن يؤدي إلى الاضرار



” المعلومات القليلة التي توصل اليها العلماء خلال مئات السنين عن البراكين وما يجري في أعماقها ، وعن النذر التي تتبوء بثورتها ، ثبت مؤخرا عدم أهميتها . وكان الثمن دائما فادحا ومأساويا . وبداية في سنة ٧٩ ميلادية عندما لقي العالم الروماني بليني الكبير مصرعه أثناء مراقبته لاحدى ثورات بركان فيزوف . ودالما كان علم دراسة البراكين ينطوى على أخطاء قاتلة . وفقد مئات من العلماء حياتهم في سبيل التوصل الى دلائل مسبقة عن قرب ثورتها حتى يمكن إنذار السكان القريبين منها .

“

● رسم يبين المواقع المختلفة التي لقي فيها العلماء الستة مصرعهم وفي اعلى الرسم لقي ثلاثة منهم مصرعهم خلف حافة قمة البركان ، بينما قتل اثنان داخل الفوهة الرئيسية وقتل العالم السادس هو ولادة من السباح على منحدرات البركان الجنوبية الشرقية ، كما أصيب أربعة علماء بهزاج .

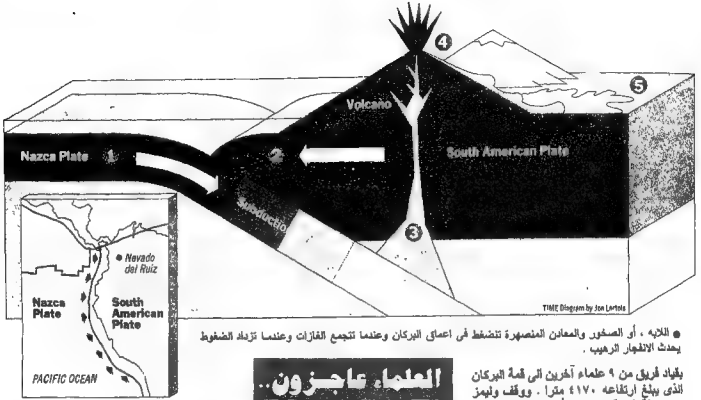
مصرع ٦ علماء... في ثورة مفاجئة للبركان!!

على الغازات المتصاعدة من البركان . ولذلك كان الحماس بالغاً لامكانية وضع النظريات الجديدة في مرحلة الاختبار العملي . ووقع الاختيار على بركان جاليراس الهاديء على بعد عدة كيلو مترات في غرب المدينة ، والذي لم يش منذ يوليو سنة ١٩٩٢ .

وذاذ صباح قام الدكتور ستانلي وليمز ، وهو عالم براكين أمريكي من جامعة ولاية أريزونا

الجديدة عن البراكين وكيفية التنبؤ بقرب ثورتها تجمع ٩٠ عالما من خبراء البراكين من مختلف دول العالم في مؤتمر من تنظيم الامم المتحدة في مدينة باسكو بجمهورية كولومبيا بأمریکا الجنوبية . وكان قد سبق ذلك إعلان بعض خبراء البراكين عن التوصل الى معلومات تبشر بالنجاح . وخاصة فيما يتعلق بالتغيرات التي تحدث قبل انفجار البركان ، مثل التغير الذي يطرأ

وخلال الاثني عشر عاما الماضية ، فإن الانفجارات المفاجئة للبراكين العملاقة في كولومبيا والمكسيك والفلبين قد أدت الى مصرع ما لا يقل عن ٢٦ ألف شخص . وبداية من عام ١٩٧٩ لقي ما لا يقل عن ١٢ عالما مصرعهم أثناء دراساتهم للبراكين وفي محاولات مستمرة للكشف عن اسرارها . ولأجل تبادل المعلومات ومناقشة النظريات



● الله ، أو الصخور والمعادن المنصهرة تنضغط في أعماق البركان وعندما تتجمع الغازات وعندما تزداد الضغوط يحدث الانفجار الرهيب .

العلماء عاجزون .. عن التنبؤ بفورات البراكين

لا يزال يسير على قدميه . وأثناء مقاديرته للمكان شاهد جنة أمد المياح ولا زالت ملائمة مشتعلة بالنيران . أما الدكتور لويس لاساري العالم الاكادوري فقد أصيب أيضا إصابات بالغة ، وتم حمله على محفة إلى مستشفى المدينة من زملائهم .

وعندما وصلت أخبار مصر سنة من زلزالهم غادر في صمت غالبية أعضاء المؤتمر عائدتين إلى بلادهم . أما العدد القليل من العلماء الذين استمروا في عملهم ، فقد قاموا بدراسة ظاهرة ثورة البركان الفجائية والتي لم تستمر إلا لوقت قصير ، كأنما كان هدف البركان الوحيد هو قتل العلماء ! وكذلك قنصوا عدة إقتراحات تشمل تحليل الغازات المنصهرة من فوهة البركان بصفة مستمرة للكشف عن التغيرات التي قد تنبئ به بغرب ثورة البركان .

وكان لمصر الستة علماء الذي حدث مؤخرا وقع الصاعقة في مختلف الأوساط العلمية العالمية لما كانوا يتمتعون به من مكانة مرموقة في مجال علمهم وأبحاثهم . كما أثبت على أنه على الرغم من الأبحاث والدراسات المتواصلة التي يقوم بها العلماء والخبراء من سنين طويلة ، وعلى الرغم من التقدم التكنولوجي فلا يزال أمر التنبؤ بفورات البراكين قبل حدوثها بوقت يكفي لمنع أضرارها عن الناس أمرا صعب التحقيق ، وعلى الأقل في الوقت الحاضر .

» تأييم «

زعماني يحترقون أمام عيني في لحظات خاطلة إنتابتني حالة شديدة من الذعر ، وأخذت أجري هابطا الجبل وبصحبتي ثلاثة علماء آخرين . وكانت كتل الحجارة الضخمة تنهمر من حولهم كالمنظر وتلقت علما تصطدم بالأرض وهي متوهجة بالنيران . وسحق أحد هذه الأحجار المتتهبة العالم الكولومبي خوسيه أرنيس زاباتا . واستطاع ولومز إنقاذ نفسه من الأحجار المتتهبة المتساقطة كالمنظر بالاحتواء بصخرة ضخمة بارزة من جانب الجبل .

وعلى الرغم من أن ولومز وماكفادلان كانا قد أصيبا إصابات بالغة بفعل الأحجار المتساقطة . وكان ولومز قد أصيب بكسور مضاعفة في ساقيه ، وكذلك تحطم فكه . وحاول ماكفادلان الذي كان مصابا بجرح بالغ في رأسه حمله ولكنه فشل في ذلك ، وإنتابت حالة من الفزع والذهول فأخذ يجري يثوبن وعي أو هدف حتى عثرت عليه فرق الإنقاذ ، والتي تمكنت أيضا من إنقاذ زميله ولومز .

وكان الدكتور مايك كونواي من جامعة ميتشجن التكنولوجية بالولايات المتحدة ، هو الوحيد من الفريق الذي خرج من الكارثة وهو

بقيا فريق من ٩ علماء آخرين إلى قمة البركان الذي يبلغ ارتفاعه ٤١٧٠ مترا . ووقف ولومز عند حافة فوهة البركان وأخذ يراقب إثنين من زملائه وهما يتكلمان بالحبال للوصول إلى مخروط البركان . وكان الهدف أن يقوم الدكتور نستور جارسيا وهو عالم من كولومبيا بوضع جهاز لقياس درجات الحرارة ، بينما كان على الدكتور إيجور منيالوف العالم الروسي أن يقوم باختبارات على الغازات المنبعثة من الفتحات .

وكان ولومز ومنيالوف تربطهما صداقة قديمة منذ أن إنتقيا في مؤتمر لمرافقة البراكين عند في نيكاراغوا في سنة ١٩٩٢ . وكان العالم الروسي في منتهى الحماس لتجربة جهاز جديد . وفي الوقت الذي تنلى فيه العلمان إلى داخل فوهة البركان كان الدكتور أندرو ماكفادلان من جامعة فلوريدا الأمريكية قد التقط عدة صور للعلماء داخل فوهة البركان .

وفجأة ، وبدون أي أنذار أو بادرة بالخطر إهتزت الأرض وثار البركان . ومرة أخرى ظهر أن العلم لا يزال قاصرا في ذلك المجال الخطر . ويقول سائح كولومبي : « لقد أخذ البركان نفسا عميقا ، ثم انفجر » . وفقد العلمان جارسيا والغازات السامة بدرجة حرارة ٦٠٠ درجة مئوية . وعلى الحافة الغربية لفوهة البركان كان الجيولوجي البريطاني الدكتور جيفري براون وإثنان من زملائه العلماء من كولومبيا يلقون عندما تبخرت أجسامهم بفعل الحرارة الرهيبة والغازات السامة الساخنة التي انطلقت من فوهة البركان للثقل .

ويقول الدكتور ستانلي ولومز ، عندما شاهدت

الشعر .. حماية وأد

يقى الجسم من الأشعة .. وينظم درجة



سليمان بهار

غزة فلسطين

ينمو اسرع من شعر رموس الرجال وكذلك السن اذ ينشط نمو الشعر في سن الشباب ويضعف ويقل في سن الشيخوخة. وعوامل التغذية ايضا لها اثر فعال فقلة التغذية ونوعها تلعب دورا هاما .

ومن المعروف ان معدل نمو الشعر يختلف من مكان الى اخر. ويتراوح هذا النمو من ٠,١ - ٠,٤ ملم في اليوم الواحد والشعر يتجدد دائما .

وشعر الرأس يتجدد كله خلال خمس سنوات - دون ان نلاحظ ذلك طبعاً - . وشعر الجوارب يتجدد كل ثلاثة شهور تقريباً.. وعندما تسقط شعرة - وينتهي اجلها - يكون في نفس الوقت قد تكونت شعرة جديدة مجاورة للشعرة التي سقطت .

ومعدل سقوط الشعر (شعر الرأس) في اليوم الواحد حوالي ٧٠ شعرة. وهذا رقم قليل اذا ما عرفنا ان عدد شعر الرأس حوالي مائة ألف شعرة .

والذا ما حدث وازدادت كمية الشعر المماثل عن العدد الطبيعي - فالذا ان يكون هناك اسباب وراء هذا السقوط. واسباب السقوط كثيرة ومتعددة

يعتبر الشعر من اهم مميزات جلد الانسان اذ يغطي جميع امكان الجسم عدا الكفين والقدمين .

ويكثر عادة في امكان معينة مثل الرأس والجوارب والرموش والذقن والشارب والابطالين .

وهناك انواع منه كالشعر الجاف والشعر الدهني والناعم والخشن والمجعد.. وكل نوع له ما يبرره .

وللشعر وظائف عديدة ومهمة في حياة الانسان. فحشر الرأس يحميه من المؤثرات الخارجية والصدمات، وشعر الاطراف يلعب دور مصفاة الهواء الداخل الى الرئتين وشعر الرموش يمنع من دخول الاجسام الغريبة الى العينين وكذلك يلعب الشعر دورا هاما في تنظيم حرارة الجسم في فصول السنة المختلفة ويحمي الجلد من الأشعة والحرارة ومن الناحية الجنسية. وهناك عوامل كثيرة تؤثر على نوعية الشعر وخواصه ولونه ونموه .

ومن هنا موقع الشعر في الجسم والسن والبيئة والوراثة ونوع التغذية والهرمونات القيد الصماء. ولكل شعرة من الشعر من جسمنا طور حيث ان هناك ثلاثة اطوار وهي: طور النمو وطور السكون وطور السقوط. وهذه الاطوار تختلف فيما بينها وتتأثر بمعامل كثيرة منها موقع الشعرة اذ ان شعر الرأس يختلف طور عن نمو شعر الرموش والذقن مثلًا . كما ان نمو الشعر في الشتاء اقل من نموه في الصيف، وكذلك الجنس فان شعر رأس السيدات

ومن العوامل الخارجية التي تسبب سقوط الشعر عوامل ميكانيكية، كالصدمات والجروح العميقة التي تصيب الرأس، وكذلك التعرض للاشعة وخصوصا الاشعة السينية وهذا يعتمد على كمية الأشعة اذ انها اذ ازدادت فهي تؤثر على بصلاية الشعر، ويكون اثرها قاتلا وايضا شد الشعر وتعرضه للهواء الساخن والاسيا بعد غسله. وكثيرا ما يحدث ذلك مع السيدات وعند الاطفال الرضيع عندما يزيد احتكاك الرأس بالفراش، ويؤثر هذا عندما يستطيع الطفل الجلوس، وكذلك بعض العادات والامراض النفسية عند الاطفال حيث يكون هناك عادة في شد الشعر نتيجة شعور داخلي مثل الغيرة.. وهناك بعض الكيماويات مثل الاحماض والقواعد المركزة واستعمالها في صبغ الشعر وفردو وتصفيفه .

اما للعوامل الداخلية والمرضية مثل الاصابة بامراض معدية حيث ترتفع درجة الحرارة مثل التيفوئيد والانتفونزا والتهاب الرئة وغيرها. ويحدث سقوط الشعر بعد شهرين من الاصابة الا انه لحسن الحظ يكون هذا السقوط مؤقتا ويعود الشعر، وينمو طبيعيا .. كذلك الاصابات بامراض عصبية ونفسية، مثل اصابة المخ والنخاع

الأمراض العصبية

والنفسية

تساقط

على تساقطه

كان

ات الحرارة

الشوكى والقلق والاكتئاب. وهذا يؤدي إلى سقوط الشعر.

وهذا حالات طبيعية مثل سقوط الشعر بعد الولادة والثاء الرضاعة، وفي حالات الزيف الحاد وبعد العمليات الجراحية التي يحتاجها المريض إلا أنه يكون تحت تأثير المفرد لمدة طويلة.

وكذلك هناك بعض الأمراض المزمنة، مثل فقر الدم ونقص التغذية ومرض السكري.. والسيل وأمراض الدم الخبيثة واستعمال بعض الأدوية.. تؤدي إلى سقوط الشعر باستمرار.

عوامل أخرى

ومن العوامل التي تؤدي إلى سقوط الشعر.. البشرة الدهنية ووجود القشرة في الرأس، حيث تتكون قشرة صفراء صغيرة منتشرة خصوصاً في الامام والوسط وربما تؤدي إلى الصلع عند الرجال، وعند الإناث يكون الشعر خفيفاً، ولكن لا يحدث صلع مطلقاً. وهناك مرضى الصدفية الذي يصيب جلد الجسم والرأس أحياناً، ويكون على شكل التهاب جلدي أحمر مزمن، ولكن هذا لا يؤدي إلى الصلع.

كذلك الأمراض الفطرية بأنواعها. وتكثر هذه الأمراض بين الأطفال دون سن البلوغ ومنها الفرج والقوباء الحلقية والتي تظهر كمناطق ملتهبة ومحددة الحافة مع ظهور قشور صغيرة بيضاء. وكذلك الأمراض التي تنتج من البكتيريا وتسبب التهابات صديدية عميقة، ومرض الذئب الأحمر تسببه بكتيريا أيضاً ويصيب الوجه على شكل فراشة. والخلل في الهرمونات الصماء ونقص الفيتامينات وخاصة فيتامين «أ» ويسبب جفاف البشرة وتبرز بصيلات الشعر وتكثر القشور في الجسم والראس. ولإدراكنا أن تشوير هذا أيضاً إلى مرض الحلقية، ويبدو في سقوط الشعر فجأة، وتكون المنطقة محددة جداً، ويكون الجلد سليماً.

ويزى سببه إما لوجود بؤرة صديدية في الجسم أو إرهاق وتعب نفسي.

الزلازل:

بعض الفوائق لا تسبب اهتزازات أرضية الثوابع.. ثيمة طبيعية لقوة الهزة

تقاس قوة الزلازل بمقياس « ريختر » وتختلف شدته من مكان إلى آخر حسب بعدها عن مركز الزلازل. ويقال أن الزلازل ضعيف ومتوسط أو فوق المتوسط بالنظر إلى طاقته التدميرية، والزلازل المتوسطة غالباً ما تكون طاقاتها التدميرية صغيرة والضعيفة عندما قوتها فيما بين ١ - ٤ لايفتر. تحدث فوائق (شقوق) في القشرة الأرضية نتيجة عوامل طبيعية كثيرة يمكن تكديدها نظرياً ويصعب رصدها عملياً. وهناك فوائق رأسية كانت أو مائلة مرتزة ميكانيكياً لا تسبب زلازل وأخرى غير مستقرة ميكانيكياً تزيد حالة عدم توازنها واستمرارها مع الزمن « الذي يمتد إلى سنين طويلة » حتى تصل إلى ما يسمى بالحالة الحرجة أو حالة التضج. وعند ذلك يصبح الفالق نشيطاً وتصعب الأرض في تلك المنطقة معرضة لحدوث زلازل، أحد لا يستطيع معرفة متى؟ نظراً لصعوبة التكهون بوقت الزلازل بواسطة ما هو متوفر حتى الآن من وسائل القياس.

أما الاهتزازات، التي تحدث لكل ما هو على سطح الأرض أثناء حدوث الزلازل، فهي التي تعبر وجدما عن حدوث زلازل. وهذه الاهتزازات تسافر عبر القشرة الأرضية طولا وعرضاً وارتفاعاً وهي المسئول الوحيد عن انهيار المنشآت.

من السهل حالياً بواسطة أجهزة رصد الزلازل الحديثة، تعيين مصدر أي زلازل يقع على سطح الكرة الأرضية بغض النظر عن مكان جهاز الرصد. بل زيادة على معرفة المصدر (البؤرة) يمكن أيضاً معرفة، على أي صفي من سطح الأرض حدث الكسر أو الزلازل أحد شطري الفالق بالنسبة للثاني. ويمكن تكديدها مساحية سطح الجزء الذي حدث عند الكسر أو الانزلاق، في بؤرة الزلازل، بواسطة تسجيل الهزات الضعيفة التي تتبع حدوث الهزة الرئيسية، وتصدر عن الجزء المكسور. ويمكن القول أن كسر مساحته ٥٠٠ كم^٢ يؤدي في أغلب الأمر إلى زلازل قوته سبع وحدات « بمقياس ريختر ».

أما العلاقة بين مساحة سطح الكسر وقوة الزلازل فهي ليست خطية أي كلما زادت المساحة زادت قوة الزلازل « بل إذا حدث وكانت مساحة الكسر ٥٠٠٠ كم^٢ أي عشرة أمثال المساحة الأولى فمن المحتمل أن تصبح قوة الزلازل ثمانية وحدات « بمقياس ريختر » أي زيادة واحدة فقط على الرغم من الزيادة الهائلة في مساحة السطح المكسور.

يحدث في كثير من المواقع على سطح الكرة الأرضية أن يكون الفالق طويلاً، ويحدث أيضاً أن يكون الفالق نشيطاً جزئياً وليس على امتداده كله. عند ذلك يمكن للجزء النشط أن يحدث زلازل نتيجة كسر أو انزلاق في هذا الجزء مما يترتب عنه وقوع زلازل يسبب انهياراً جزئياً في الفالق. يمكن أن يكون هذا الزلازل مجزأة لثلاث آخر... « تابع » عند جزء آخر نشيط على امتداد الفالق ولكن إذا حدث وكان التابع بقاري زمني بينه وبين الزلازل الرئيسي فيعامل على أنه متتابع تابع للزلازل الرئيسي وتحدث عنه هزة أرضية تتلقى قوته. أما إذا تلاحت الزلازل واشتركت « تداخل » التابع في جزء من زمن الهزة الرئيسية ليمحو الزلازل سريعاً أو يضمحل على النحو التالي:

أولاً: أن يعمل التابع على تقوية الهزة الرئيسية وتضيقها فزيد من قوتها.

ثانياً: أن يعمل على إضعاف الهزة الرئيسية ويضعف من قوتها. والاحتمالان قائمان بالتساوي ويتوقفان على ظروف كل فالق على حدة.

تفيد شبكات رصد الزلازل في معرفة قوة الزلازل بعد وقوعه، هذا متناه على أي عمق من سطح الأرض ولكنها لا تمنع حدوث زلازل. كما تلعب في رسم المخرائط الزلزالية ولها يمكن تعيين معالم الامان الزلزالي الذي يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند إقامة أي منشأ كان ذا أهمية استراتيجية أم لا.

أ.د. عبد الحليم على موسى

أكاديمية البحث العلمي

امداد الصديق

طلعت حسن جاد الله

أمراض النبات

افقيًا :

- ١ - مرض فطري يصيب السعوط والشعير
- ٢ - مرض بكتيري يصيب القرعيات (م) - تجدها في (بوغضة)
- ٣ - والد - مرض فيروس يصيب أوراق التبغ (م) - حسان
- ٤ - من نبات النبي صلى الله عليه وسلم - من الآفات التي تصيب النباتات - كلمة (لجذبه) مبهمة
- ٥ - مرض بكتيري يصيب البطاطس (الأغلال (م)
- ٦ - نبات متطفل يصيب الصخر ويطيات وأشجار الألفشاب الصلبة - كلمة (غلاء (م)
- ٧ - مرض فيروس يصيب القصب - اغنية لعبد الحليم (م) - من انواع الامسجة الحيوانية
- ٨ - نقص - بحث (م) - تجدها في (الاصول)
- ٩ - كلمة (اداء) مبهمة - عاد (م) - بنيت
- ١٠ - راه يظرف عنه (م) - كلمة (كاول) مبهمة
- للسؤال - نبات من العائلة الزنبقية
- ١١ - مرض فطري يصيب البطاطس والطماطم
- ١٢ - تجدها في (المونوديل) - حرف جر (م) - متشابهان
- ١٣ - إشتري - كلمة (تلايف) مبهمة
- ١٤ - ممكنا مبهمة - مرض

بكتيري يصيب أوراق القطن

١٥ - ضمير المتكلم - متشابهان - من مسببات الأمراض اللزنية

رأسيا :

- ١ - مرض فطري يصيب الفلفل - متشابهان - مسببات أمراض (م)
- ٢ - رضا وعدم رفض (م) - مرض بكتيري يصيب الطماطم
- ٣ - متشابهان - مرض بكتيري يصيب العائلة الوردية (م)
- ٤ - نصف (يذهب) - تجدها في (الورقة)
- مرض فطري يصيب بادرات القطن
- ٥ - توقف عن الحركة (م) - كلمة (زبدة) مبهمة
- مرض فطري يصيب البصل
- ٦ - عكس اتسع - أشكم - نغمة - من مسببات أمراض النبات
- ٧ - نثر - علل وأسقام
- ٨ - للنفس - تجدها في (أبريل) - ثلثي (صحة)
- (م) - مرض بكتيري يصيب أزهار وسيلان أشجار الكرنب والتفاح
- ٩ - من مسببات أمراض النبات (م)
- ١٠ - كلمة (متأكلم) مبهمة - في تركيب عفن الخبز
- ١١ - مرض فطري يصيب الكرنب (م)

مسابقة العدد

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠

حل مسابقة العدد الماضي

- ١٤ - مرض فطري يصيب الرجل (م) - هر
- ١٥ - مسببة مرض لورقة القطن - مرض فطري يصيب الحمضيات (م) - عمل (م)

- ١٢ - رمز رياضي - مرض من حيوان متطفل يصيب الغنم (م) - جنتي بالعامية
- ١٣ - مرض فطري يصيب النجيليات والغلب والبصل (م) - لحيان

الردب الأبيضي!!

والميت الشئوي لحيوان الدب الأبيض مقصور على الآتى التى ترفض نفسها تحت الجليد وتلقى شهور الشتاء فى سبات صعب . وفى هذه الفترة تند والآتى فى العادة تضع صغريين وتغذيها بلبنها الذى يتدفق من ثديها بفرارة .

وسبحان الله فهى لا تخشى الاختناق تحت الجليد وذلك بتأثير أنفاسها الساخنة والحرارة المنبعثة من جسمها .. وبالرغم من أنها تصوم أثناء السبات الشئوي فإن لبنها يدر بغير انقطاع لتغذية ولديها وتعتبر هذه الظاهرة من المعجزات الإلهية إذ كيف يتمر لها أن تدبر هذا السبل المستمر من الغذاء بدون أن تتناول شيئاً من الطعام ؟! السر فى ذلك يرجع إلى أنها أثناء الصيف لتتكم كميات وافرة من الغذاء الذى يتحول بضمه إلى طبقة سمكية من الدهن تحت جلدها . وفى الشتاء يبدى هذا الدهن ثلاث وظائف ضرورية لحياتها ولذريتها فهو يقيها البرد أثناء رقادها تحت الجليد . ويتحول جزء منه إلى غذاء صالح لها ويتحول جزء آخر إلى لبن لصغارها .

الصديق محمد طريف عبدالعظيم من قلائد مركز ديروط بحث برسالة عن « الدب الأبيض » يوضح فيها كيف يعيش هذا الحيوان فى المنطقة المتجمدة الشمالية رغم أنه ضخم حيث يبلغ طوله فى بعض الحالات ثلاثة أمتار ووزنه سبعة قناطر .. ورغم ذلك فهو يعم بسهولة فى المياه ويبدو بسرعة فائقة على الجليد ويستلحق الكوام العالية .. أضاف أنه من نوعى الدهشة أن هذا الحيوان الضخم الثقيل الوزن يتحرك بخفة فوق الجليد الأملس دون أن ينزلق - والسبب أن أسفل قدمه توجد خصيلات من الشعر الطويل الخشن .

وعن غذائه يقول أنه يتغذى على الأسماك وعجول البحر والحيثان الميتة . وفى فصل الصيف عندما تظهر الخضرة فى الفيحاء الشمالية يضيف الدب إلى غذائه ثمار التوت وبعض البقول والأعشاب .. أما فى فصل الشتاء حيث تنقرض الخضرة ويندر الغذاء يأكل الدب كل ما يصادفه من أعشاب بحرية وأوراق جافة وأخشاب وغير ذلك .

دودسريعة

تنشرها .

● شريف مسعد عبدالغفار أبو الفضل - الصافية - دسوق - كفر الشيخ : كيف تقوم ببحث عن اللاموس وأنت غير ملم بمعظم المعلومات عنه . ورغم ذلك فأنت مجتهد ولكل مجتهد نصيب .

● ناصر ابراهيم كامل أبو حجازي - منشأ البكرى - الهرم - الجيزة :

تحدثنا مرارا عن قضية تلوث مياه النيل وكيف أن الأحقاد يولون مياه الأجداد . ومع ذلك لا أحد يهتم . وصدقتى سوف يأتى اليوم الذى نندم فيه جميعا بسبب سكوتنا على أولئك الذين يلغون بمخلفاتهم ومخلفات مصانعهم فى نهرا النيل .

● سوزان محمد عبدالعظيم - كلية الصيدنة - جامعة المنصورة :

السجدة التحجب بكل أصدقائها وصديقاتها . وبالنسبة لمساهماتك أسفوف ننشرها لك .

● محمد طريف عبدالعظيم - أسبوط - ديروط - قلاش :

● محمد طريف عبدالعظيم - أسبوط - ديروط : « علوم متشابهة » ترسل ماناتها إلى الزميل المختص الذى يبدى رأيه النهائى فيها . عموما تابع معنا ونأمل أن تنشر للمسابقة التى بحث بها .

● عبدالطيف عرفات أحمد - قنا - اسنا - العطلات :

سوف تعرض رسالتك على طبيب اخصائى وتابع معنا فى باب « استشارة طبية » .

ننتظر صدور كل عدد بشغف ونحجز لمستقنا عند البابع . فشارككم على هذا الجهد العظيم . «

أما بالنسبة لأى اكتشاف جديد سواء كان دواء أو غير ذلك فإن أسرارها ترجع لصاحبه الذى لا يبيع بها أبدا حتى لا يضرها منه الآخرون .

● ابراهيم محمد ابراهيم جنتية - القليوبية - قلوب - ميت حلما :

أفلا بك صدوقا . ونرجب برسالتك فى مختلف الموضوعات العلمية . وفى انتظار مساهماتك الجيدة .

● أسماء ابراهيم خضر - المطرية - الدقهلية :

المطور التى بحث بها تحت ضوان « هل تعلم » منقولة من كتاب « علم الأحياء » ونحن نرفض هذا الأسلوب . ونأمل أن تبدى جهدا فى كتابة المطومة بحيث يكون لك رأيا .

● أحمد طاهر عوده - الزاويين - الغربية :

نحيوكم من أرض الكنانة على كلماتك الرقيقة . وانت تعمل فى اليمن . وعموما أنت من الأصدقاء النادمين لك مساهمات جيدة ننشرها تباعا .

● خالد على مصطفى - الإسكندرية - سيدى جابر :

يمكنك التوجه إلى مكتب مؤسسة دار التحرير للطبع والنشر والتى تصدر عنها المجلة وعنوانه ٢٣ شارع مسعد زحسول ت : ٨٢٧٠٦٠

● الاسكندرية - أما إذا أردت أن تأتى إلى القاهرة فيمكنك شراء الأعداد التى تردها من شركة التوزيع المتحدة وعنوانها ٧١ شارع قصر النيل

القاهرة ت ٣٩٢٧٧٤٩ .

● أيمن رضوان العطار - القليبات - شرقية - ش المسورة :

تشكركم على مساهماتك الجيدة . ولأمل أن نكتفيها فى ورقة أكبر ويخط أوضح حتى يتسنى لنا

● كرم صبحى صدقى - سوهاج - جرجا - الرافقة :

المعلومة التى بحث بها موجزة جدا لدرجة أنك كتبتها فى سطرين فقط .. ولم توضح كيفية إصابة الفيلة بمرض القلب وتصيب الشرايين إذا أجبرت على ترك أرضها رما عنها .

● أحمد مسعد عبدالفتاح - الدقهلية - دكرسى :

يسعدنا أن تبحث بصورتك مع موضوع علمى جيد أو اقتراح بذا لباب جديد للمجلة ، أما عن هواة المراسلة فهى فكرة مستهتكة نستخدمها معظم المجلات التى لا تجد مادة يقبل عليها القارئ .

● معراج حسن سعد شويب - مدرسة رأس التين الثانوية - بنات - الإسكندرية :

تحدثنا منك على مساهماتك جيدة طوال السنوات الماضية لكن يبدو لك تكاسلت بعض الشرح عن الكتابة . نأمل أن توأصلى نشاطك مرة أخرى . وفى انتظار رسالتك .

● شريف التابعى الإغا - دمناط - ش صلاح سالم :

بحث برسالة عن كيفية خروج الصوت فى ١٠ سطور وكأنها معلومة عن شيء بسيط .

إن مثل هذه الفكرة العلمية تحتاج منك إلى جهد بحيث نقرأ فى الكتب المتصلة بها وترسل لنا

بمساهمة جيدة يستفيد منها القارئ .

● محمد ابراهيم سلمان - الأزمن :

نشكرك على تحياتك الرقيقة لأمره للتحرير وسوف أنقل كلماتك بالنص حسب رغبتك تقول :

« حقا أننى وجدت فى هذه المجلة (العلم) الصديق الأتيسل نادى من موضوعات علمية ومقالات واكتشافات جديدة من مختلف أنحاء العالم . وفى الحقيقة أنا وكثير من أصدقائى

شعراً

شكر وتقدير للإدارة العامة
لثقافة العلمية والإعلام

أبعث بهذه الرسالة لى أنقدم فيها بخلص الشكر والعرفان إلى المجلة العزيزة التى تقدم لنا وجهة علمية دسمة كل شهر . فكل التقدير والشكر لكل من يسهر ويبحث عن الجديد فى موضوعاتها وأبوابها حتى تخرج على الصورة التى نراها الآن إنها حقاً غذاء روحى وثقافى لكل مصرى وعربى . وأردت إلى مجلتى العزيزة قول شوقى :

تسبى مسبور الضحسى فى السلاسل . إذا العلم مرقق فىها المسندف
وتشوى تسلط فى أمسة . كثيرة من لا يسط الألف

كما أنقدم بخلص الحب والتقدير والعرفان للسادة العاملين بقسم الثقافة والإعلام بوزارة البحث العلمى والتكنولوجيا . ولذلك بسبب المعاملة الطيبة والاحترام المتبادل والوفاء الملحوظ بين هؤلاء العاملين والجمهور . وكنت أحسب أن روح المعاملة الحسنة معى فقط ولكن سرعان ما اكتشفت أن هذه الروح الطيبة مع الجميع .

شطورة - طهطا - سواهج

شعراً

بعد المداومة على قراءة مجلتكم العظيمة قراءة العام . يسعدنى أن أنقدم بشكرى لهذه المجلة الرائعة

والتناجحة واللى أتمنى لها نولم التلقى والريادة بين سائر المجلات الأخرى .

مع أجمع الأمنيات لها بالازدهار والانتشار فى كل مكان . . وشكرى الخاص لفريق العمل المتكامل الذى يفرجها لنا بهذا الشكل الرائع . لهذا أتمنى أن أصبح صديقة لصرحكم العلمى العظيم . ويكون لى عظيم السرور فى مشاركتى ببعض المعلومات المتواضعة .

الأظافر هى أعظم جهاز لتشخيص الأمراض . ففى عديد من الأمراض مثل روماتيزم المفاصل . وحالات خلق صمام القلب المترالى . أو ضغط الدم العالى . يتغير شكل الأظافر فيصبح مسطحاً ويلقد استدارته .

كما أن اللون يتغير إذا تناولت بعض العقاقير ولعدة طويلة فمثلاً عقار التتراسيكين يؤدى إلى تلونها باللون الأصفر . وعقار الملازيا يلونها باللون الأزرق .

جانباً إشارة الأظافر لبعض الأمراض . . إلا أنها قد تصبح هدفاً مباشراً للإصابة بالأمراض الأخرى لأن الميكروبات والجراثيم تعيش فيها وتسبب أمراضاً خاصة بالجهاز الهضمى .

سوزان محمد عبدالحليم
كلية الصيدلة - جامعة الإسكندرية

موضوعات وأبواب متنوعة

أبعث بأرق تحية وشوق إلى مجلتى العزيزة وإلى الذين يعملون ويسهرون على إصدارها . . لهم منى كل الشكر والتقدير على هذا المجهود الجبار الذى يبذلونه حتى تخرج لنا بهذه الصورة الرائعة والمتنقلة فى الموضوعات العلمية الدسمة والأبواب المتنوعة .

كل ما أروه نشر هذه القطوف مساهمة على فى إثراء هذا الصرح الثقافى العظيم .

● هناك أكثر من ١٤ ألف استعمال لمنح الطعام . وكانت قيمته كبيرة منذ أنوف النسنين حتى أن الرومان اعتبروه عبئاً متداولة مثل النقود .

● عندما يهشم الإنسان تتحرك ١٧ عضلة فى وجهه أما فى حالة العبوس فتتحرك ٤٣ عضلة .

● مع الإنسان يحصل على ٢٠ ٪ أكسوجين من مجموع ما يدخل الجسم و ٢٠ ٪ أيضاً سعرات حرارية من مجموع ما يدخل الجسم من سعرات ووزنه لا يزيد على ٣ ٪ من جنة وزن الجسم .

● تتنوى شبكة العين على ١٣٧ مليون خلية حساسة للنسوء منها ١٣٠ مليون خلية خاصة برؤية الأبيض والأسود . ونصيب بالى الألوان لا يتعدى ٧ ملايين خلية .

خالق القط نصر منصور
سواهج - ادفا

حب واحترام ووفاء

بالفة حب وتقدير واحترام ووفاء إلى اعزائى المحررين والعاملين بمجلى العزيزة « العلم » التى تشوق إليها مع بداية كل شهر فهى وبحق جوهرة مكونة مملوءة بالمعلومات الشيقة المفيدة التى تسعد مئات القراء . .

وأتساءل : هل تكلونى صديقة دائماً بمجلكم العلم ؟ وأن أقدم بعض مساهماتى لتواضعة عن عصر الليون .

وأقول له إذا كنت لا تشعرون بالارتياح من وجود للنش ففادى أن أفضل شىء لإخلافه هو عصر الليون فقد ثبت أن هذه الوسيلة الطبيعية البسيطة يمكن أن تحسن بدرجة كبيرة من بعض عيوب البشرة واللى يصعب علاجها باستخدام أحدث العقاقير الطبية فبساد عصر الليون على إخفاء للنش . وتحسن لون البشرة صوما فتصبح أكثر إشراقاً ولمعناً كذلك إذا كنت تلاحظين اتساع ممام جلدك فى بعض المناطق مما يكسب بشرتك شكلاً غير محبب ويرفضها تجمع الأقدار والأفرازات الدهنية داخل هذه المساحة فيمنحك علاج ذلك بعصير الليون . حيث يؤدى بتأثيره القابض إلى قتل ممام الجلد .

ويساعد الليون أيضاً على إخفاء صفرة الأسنان باستعماله على الفرشاة أو يدك أسنانك به بواسطة قطعة مبللة بالعصير لمدة أيام .

لمياء أبو المعاضى الطرخاوى حقوق المنصورة عزب النهضة - نمايط



إسالة
طبية

عين.. ملتحة

والتي يكون سببها الميكروبات والفطريات وتسبب ألماً وحساسية وضعف في الإبصار .. بالإضافة إلى التهابات داخلية وهي قليلة الحدوث ولكنها تحتاج لعلاج سريع ومبشر .

الثاني : التهابات الموسمية وتحدث على فترتين مع أواخر الربيع وأوائل الصيف .. وتنسب التهابات الفاتجة عن الزم الطبعي والفترة الأخرى تكونت في فصل الخريف وتحدث سبب كثرة الغبار وزيادة تلوث الجو بالإضافة إلى الحساسية التي تسببها مياه البحر وشدة ضوء الشمس . وأفضل شيء للوقاية هو النظافة فهي المانع من أي مرض .

● التهابات العين من أكثر الأمراض التي تصيب الإنسان خاصة عندما يقل الوعي الصحي بنظافة اليدين أو أي جسم يلمس العين مباشرة .. فما أنواع هذه التهابات .. وكيف الوقاية منها ؟

● ولید صلاح عبدالفتاح شبيب الكوم .. منوفية
● يوضح الدكتور ماهر محمد أمين أستاذ جراحة العين بالقاهرة أن التهابات العين تنقسم إلى قسمين :
الأول : التهابات الخارجية (للمحمة) أو ما يصاحب ذلك من زيادة في الاحمرار والأفرازات التي تظهر على شكل صديد وألم وانتفاخ في الجفون وأيضاً التهابات القرنية

نفسى فى طفل

● عبرى ٢٣ سنة متزوجة منذ ٥ شهور ولم يحدث حمل وأريد أن أستفسر عن أنسب فترة للحمل ومدة حياة كل من الحيوان المنوى والبويضة وهل هذه الفترة تستدعي الذهاب لطبيب ؟

ص.ع.س الجزيرة



● الأستاذة الدكتورة لغتية السبع استشاري أمراض النساء والتوليد وخبير التنمية توضح أن معظم الشباب يكون في عجلة للحجاب وهذا خطأ .. لأن مثل هذا الموضوع يحتاج لوقت أو بمعنى أصح له وقته المحدد له عند الله سبحانه وتعالى . أما الزواج لم يمر عليه سوى خمسة شهور فهي فترة ليست كافية للذهاب إلى الطبيب والفترة التي يمكن أن تكون كافية هي مرور سنة كاملة على الزواج .. وهي مدة ليست مخيفة فهناك من يعيش سنوات تمتد إلى ١٥ عاماً أحياناً ويرزقهم الله من حيث لا يحتسبون .

● لغتية السبع

أما الحمل الطبيعي فلا يمكن أن ينزل حتى ولو أنفت السيدة ونفسها من فوق مكان عال لأنه مثبت من عند الله .. حتى حالات الاجهاض .. والتي تتصور السيدة أنها استطاعت أن تنزل ما في بطنها .. فهي تنزل لأن وضع الجنين كان غير طبيعي وإذا بقي يولد طفلاً مشوها . وبالنسبة للحمل نفسه فإن الخصوبة تختلف من سيدة لأخرى .. فواحدة تحتاج لفترة طويلة تمتد لعدة شهور حتى تستجيب للاخصاب وأخرى تستجيب بسرعة .

وعن ألم العنسانة للحمل فهي كالتالي :
تضميم المدة من نهاية الدورة الأولى إلى بداية الدورة الثانية على ثلاثة فطى سبيل المثال :

سيدة أتت بالدورة الأولى يوم واحد في الشهر والثانية يوم ٢٨ من نفس الشهر .. إذن المدة ٢٧ يوماً أو قسمناها على ٣ فإن النتيجة (٩ + ٩) ومن هنا فإن أنسب فترة للاخصاب هي الـ (٩) الوسطى والتي يجب أن يركز فيها اللقاء الجنسي بين الزوجين .
تنصح الأزواج والزوجات بعدم الاستعجال للحمل حتى لا تتوتر أعصابهم وتتسبب في أمراض كثيرة لهم في مقدمتها الجهاز العصبي الذي يتسبب في إغراق أنابيب المبيض عند الزوجات وتقليل الحيوان المنوى عند الأزواج .

غذاء مرض القولون والأثنى عشر



هناك بعض المشاكل التي يعاني منها الكثيرون مثل الإمساك - الالتهابات - الحموضة - أما هو الغذاء المقرر وغير المقرر لمرضى القولون والأثنى عشر والكبد ؟

● يقول الدكتور صبحي أحمد الشوشى أستاذ الأمراض الباطنية جامعة الأزهر أن الغذاء المناسب لمرضى القولون العصبي
● المتنوعات : المصبة - الفلفل - شطة - طرش - بوش - كرب - القرنبيط - باقليات : البقول والطنمية والفاصوليا - الممس - الحلويات - الشاي - القهوة - بيرة - جيلي - كحول - سكار .
● المسموعات : جهة - مربي - عسل - زيتون - عيش - زبادى - شرية خضار - أرز - لحم - فراخ - سمك - مصلوق - مشوى
● غذاء مرضى الأثنى عشر والكبد :
● المسموعات : مسبك - فلفل - شطة - طرش - خل - ليمون - لب - سوداني - المكسرات - طويات - شاي - قهوة - كركديه - تمر هندي - كحوليات - سكار - أسبرين - نوفالجين - أدوية روماتيزم - المسموعات : لبن طيب - زبادى - عسل - مربي - بوش - مصلوق - لحم - فراخ - سمك - مشوى - مصلوق (- مسلة خضار بدون بصل أو طماطم) جزر + بنجر + زيت) - أرز بلبن - مهلبية

أصفر اللون

● عندى طفل مولود منذ أسبوع به اصفرار في الوجه وتلا قلق عليه جدا .. فما هذه الحالة .. وهل لها خطورة على الطفل ..

● الدكتور محمد السيد هاشم مدرس طب الأطفال بالقصر العيني يقول أن هناك ما يسمى بالاصفرار الفسيولوجية لدى الأطفال .. وهو مرض ليس خطير على الأولاد لأن اصفرار الوجه يختفي خلال الأسبوع الثاني من الولادة دون حدوث أي مشاكل .
أضاف أن الخطورة تكمن عندما تزداد نسبة الصفراء في الدم وتعدى ٢٠ ملليجرام مما يؤدي إلى حدوث تلف في خلايا المخ .
يوضح الأمهات أن تصرف إلى الطبيب المختص فور ملاحظة أي اصفرار في وجه الطفل لاتخاذ من أي خطر .

جسم البويضة

أكبر من الحيوان المنوى

البويضة هي أكبر خلية في جسم الانسان - فهي تبلغ في قطر ٢٠٠ ميكرون بينما الحيوان المنوى - لا يزيد عن خمسة ميكرونات ومع هذا فإن الحيوان المنوى يساهم بنصف مكونات الجنين تماما كما تساهم البويضة . فما المر إذن في كبر حجم البويضة ؟

إن المر يكمن في أن عدد الجسيمات الملونة (الكروموسومات أو الصبغات) واحد في كل منها وتحتوى البويضة على ٢٣ كروموسوما . مثمما يحتوى الحيوان المنوى على نفس العدد - ولكن عند اجتماعهما معا صارت البويضة الملقحة تحتوي على ٤٦ جسما ملونا مثل بقية الخلايا .

هذا من ناحية تركيبية كما أن للبويضة هي المسؤولة عن تغذية .

ومن ناحية وظيفية فإن البويضة مسئولة عن تغذية هذه النطفة المشاح المكونة من كروموسومات الحيوان المنوى (الأب) وكروموسومات البويضة (الأم) - وعملها أن تقوم بالتغذية حتى تنلق النطفة وتتشبب في جدار الرحم لتصبح المعلقة .

وهكذا الأم دائما تقوم بأصعاف أضعاف ما يقوم به الأب - فهي المسئولة عن تغذية النطفة المشاح حتى تبلغ مرحلة لتعلق بجدار الرحم . وهناك تعظيم من دماها وتوفر له الغذاء والهواء والحماية الكاملة - وتأخذ منه السموم التي يفرزها جسمه أثناء نموه حتى يأمن الله بخرجه متمكلا للبناء سوى - الأعضاء لتلقه ثوبها وتغذي بلبنها وعطفا وحضانها .

كما أن الفرق في الحجم بين البويضة والحيوان المنوى يعزى إلى أن الحيوان المنوى يجب أن يكون صغير الحجم حتى يستطيع السباحة بسهولة في بحر المنى وحتى يكون سريع الحركة وقوى الشئمة وهو ينطلق عبر الماواز والمخاطر غير هباب ولا وجل حتى يصل إلى بغيته أو يموت .

على عكس البويضة فهي كالبر المنبر وعليها هالة مشعة تسمى علميا التاج المشع ولا تمشي إلا بدلال ولا تسير إلا باختيار - تستطع الأهداب الرقيقة في قناة الرحم دفعا رقيقا وهناك تلق في الثلث الأخير من القانة تنتظر وصول المحبوب . وهكذا نرى أن الحيوان المنوى يمثل الذكورة أصبق تعظيم بينما تمثل البويضة وصف الأنوثة في أروع صورها .

وتستمر هذه الفروق بين الذكر والأنثى في جميع مراحل الحياة - ولكل وظيفة وعمل خاص . فالحيوان المنوى للعمل والجدال والبويضة المساكنة الهائلة لبناء العش والمضن .

وقفة!

فرعون موسى!!

الملك رمسيس الثاني : هل هو فرعون موسى .. قضية تطرحها إحدى المجلات الأسبوعية نقلا عن الكتاب الفرنسي الذي صدر عن علاج الملك .. موضحة دور الصهيونية العالمية وراء خروج المومياة خارج مصر ..

البداية كانت بقرار من الرئيس الراحل أنور السادات .. حيث سافر الملك رمسيس إلى باريس للعلاج في يوم ٢٦ سبتمبر ١٩٧٦ .. وفي مطار « لي بوجيه » الحربي الفرنسي حطت الطائرة وأصطف حرس الشرف لتحية ضيف فرنسا الكبير .. وانتهى الاستقبال الرسمي الحافل .. وانتقل إلى المستشفى الذي أقيم خصيصا لعلاجه بالمتحف الامسان ..

وهكذا بدأت الرحلة التاريخية الفاصلة لعلاج فرعون مصر الشهير في باريس .. الرحلة التي تحيطها ألف علامة استفهام ... والتي لا تزال تثير جدلا واسعا حتى الآن .. ماذا جرى لفرعون مصر وماذا قالت التقارير الطبية عن حالته الصحية .. وهل كان مريضا فعلا وفي حاجة إلى النقا .. أم تلك مجرد « حيلة يهودية » لثريب لها منذ سنوات طويلة لإخراج الملك رمسيس الثاني من مصر وعرضه بصورة غير لائقة أمام الناس الذين يتحولون أمامه سجدا وتقليدا .. اعتقاد منهم بأنه فرعون موسى الذي أخرج اليهود من مصر .

معظم الشواهد تؤكد أن الصهيونية كانت وراء هذه الرحلة . فالولاد الفرنسي الذي حضر إلى القاهرة ليصطحب الملك إلى باريس كانت على رأسه « عالمة الآثار الفرنسية ورئيسة القسم المصري في متحف اللوفر » كريستين نوبلوكور .. وهي فرنسية من أصل يهودي .

والمؤسف الذي يؤكد هذا النور هو ظهور « الملك » بصورة مقززة على شاشة التليفزيون الفرنسي .. وأدناه الملصق - الذي يبدو وكأنه يهودي أيضا - قائلا :

اليوم فرعون مصر الشهير .. اليكم ملك ملوك الفراعنة .. اليكم رمسيس الثاني .. اليكم فرعون الخروج .. الفرعون الذي طارد اليهود قبل أكثر من ثلاثة آلاف عام .. الفرعون الذي اضطهد بني اسرائيل .. وسفرهم في أصحال البناء والتشييد وسفاهم سوء العقاب هاهو الآن أمامكم .. انظروا .. وشاهدوا ..

وظهر فرعون مصر .. ظهر الملك عاريا تماما .. عاريا من رداءه ولقائقه التي ستر بها نفسه طوال آلاف السنين .. ظهر في صورة مهينة غير كريمة وغير انسانية .

المدش أن هذا الفيلم وكانت مدته ٢٠ دقيقة آثار الرأى العام الفرنسي وكانت ردود الفعل كلها تستنكر الصورة المشوهة التي قدم بها الملك .. وكتب البعض إلى الرئيس الفرنسي وقتها جوسكار ديستان ينددون بهذا العمل ويذكرون بتصريحاته التي أدلى بها لأحدى الصحف الفرنسية قال فيها : « أن الفرعون الذي كان الناس لا يلقون أمامه الامساجدا لا يجب أن تعرض موميائه وهو مريض على الملأ » ..

وعاد الملك بعد سبعة أشهر ونصف الشهر .. وقل في صدوقه لا يراه أحد خمس عشرة سنة عندما حضر الفرنسيون وقالوا أنه خير .. وقررت هيئة الآثار أن تفتح قاعة المومياءات الملكية للزيارة . وأن يستقبل الملك رمسيس وزاره وهو في تابوته داخل الصندوق الذي جاء من باريس والذي هو بمثابة « غرفة لعزل لامة لا يستطيع مغادرتها » .. وفي النهاية أخفى أن تأتي الصهيونية يوما مطالبة بنقل الأهرامات إلى تل أبيب ومحاكمة رمسيس الثاني الذي سخر اليهود في بنائها .

شوقي الشراقي

عصام علي المسيسي

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية
بالأعشاب الطبيعية

العنوان : كوميرة - أمابية - الجزيرة
ت : ١٨/٤٠٣٣٩١٠١٨/٤١٩٥٢

دكتور صموئيل طلسان ملك

صيدلية القنبي

وصيدلية راني أمابية

ت : ٣٢٢٨١٨٩/٣٢٢٩٩٢٩

خطة البحث العلمى.. والتحديات الراهنة

بقلم: عبد المنعم السلمونى

سياسات غير « عملية » فى الإدارة .. كل ذلك أدى إلى انخفاض الانتاجية وسوء المستوى وانعدام القدرة على المنافسة .

وقد انتهت الأجهزة المسنولة إلى ما نحن فيه من تخلف عن ركب التقدم والعلم .. وتم وضع خطة قومية لاستيعاب التكنولوجيا تساعد فى برنامج التحرر الاقتصادى .. وتساهم فى تطوير الأداء داخل المؤسسات المعنية بتطبيق وتوليد ونقل وتنمية البحث العلمى بما يحقق التقدم التكنولوجى الشامل .

وتعتمد الخطة على الارتقاء بمرفق البحث العلمى والتطوير التكنولوجى من حيث بنيته الأساسية وتنوع مكوناتها وتطوير التشريعات التى تؤثر فى أدائه وتشجيعه بحيث يدفع برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية .. وتوفير البدائل المحلية لمستلزمات الانتاج من المواد الخام والوسيلة لرفع كفاءة الأداء للطاقت الانتاجية الموجودة فعلا .

إن خطة مثل هذه .. لا بد أن نحشد لها جميع الامكانيات ونوفر لها كل الوسائل الكفيلة بخروجها إلى حيز التنفيذ .. وفى رأى أنه يجب اعتماد نسبة من ميزانية الدولة لا تقل عن ٤ ٪ يتم توجيهها لدعم البحث العلمى .. لأنه الوسيلة الأكثر فعالية فى محاولة تجاوز المرحلة التى نمر بها الآن .. ومن الضرورى أن نرتقى بالأجهزة والمعدات المستخدمة فى الأبحاث .. وقبل كل شيء الاهتمام بالعنصر البشرى الذى يحمل على عاتقه هذه المهمة الصعبة ، حتى نحصل منه على ما نرجوه من نتائج ترضى طموحاتنا وأماننا .

إذا كانت التحديات التى تواجهنا فى الوقت الحالى تتركز فى النهوض بمستوى الانتاج المصرى من حيث الجودة والسعر ، حتى يتمكن من الصمود والمنافسة فى الأسواق العالمية أمام سيل غزير ومتنوع من مختلف دول العالم التى قطعت أشواطاً كبيرة فى مجال التصنيع من خلال امتلاك الأدوات الحديثة من ماكينات وأجهزة كمبيوتر وخطوط إنتاجية رفيعة المستوى ، ودقة الأداء والارتفاع بالمستوى المهارى والمعرفى للكوادر البشرية بالإضافة إلى تمكنها من رفع « كم » الناتج الصناعى إلى حد من الضخامة (Mass Production) بما يخفض « التكلفة الحدية » للسلع إلى أدنى درجة ممكنة !!

وقد استطاع العلماء فى كثير من دول العالم القفز بالانتاج الزراعى إلى أضعاف الكميات التى كانت تنتج من قبل فى نفس المساحة .. وتحسين نوعيته من حيث الموصفات والطعم والحجم ومقاومة الحشرات وتحمل ملوحة المياه .. إلى غير ذلك من الطفرات المذهلة فى جميع المجالات مما جعل للسلع الأجنبية - على مدى طويل - أفضلية لدى المستهلك سواء فى الداخل أو فى الخارج .

وفى ظل هذه المنافسة غير المتكافئة .. وفى غياب الدور الفاعل للبحث العلمى عندنا ، نتيجة لعوامل عديدة تمثلت فى ميزانية هزيلة للأبحاث العلمية ، وعدم الاهتمام الكافى بهذا القطاع الحيوى فى الدولة ناهيك عن تهالك الأجهزة والأدوات فى مراكز البحوث وضعف مرتبات الباحثين وعدم توفير المناخ الملائم لهم .. أقول فى ظل كل هذه العوامل .. بالإضافة إلى اتخاذ



أنست تتطلع معنا ..

إلى مستقبل أفضل تصبح في أنظمة التحكم والمراقبة الصناعية والطبية بالحاسب الآلي ليست فقط هي التحدي الأفضل بل والأفضل أيضاً في السيطرة على العمليات المختلفة.
حسناً الطريق إلى ذلك يمر بالعديد من المجهود من أجل تطوير وتطوير وسائل الربط لأنظمة الحاسب الآلي بالعمليات والأجهزة العملية والصناعية المتنوعة للعمل وفق الظروف المعقدة.
قد تكون بحاجة أكاديمية في هذا المجال (Data Acquisition) أو مسروراً بخلق بعض هذه الأنظمة أو صمماً بحيث تزداد الاختيار الأفضل لتطوير إمكانات الحاسب الآلي لأعمال الرقابة والسيطرة في مشاتل الخاصة وفق الظروف المتنامية أو كغيره
سبب وراء اهتمامكم بهذا المجال.. فإننا نرحب بالتعاون معكم ونبادل الخبرة والمعرفة الفعالة من أجل تصحيح طرقه أفضل

ماء غريب "فاركو"

عندما تكون أعراض سوء الهضم
والانتفاخ وآلام البطن سبباً
في بكاء الطفل المستمر

ماء غريب

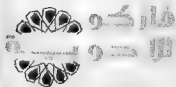
المهدئ الآمن
للأطفال والرضع

ماء غريب

(فاركو)

الخالي من الكحول

تأكد من علامة



GRAPE
FRUIT WATER

شركة فاركو للأدوية

مصر

الحلم

العدد ٢١٣ - يونية ١٩٩٤

أخوان
متعددة
وليس كونا
واحدا!

□□□

المريخ
ولقاء
لم يتم!!

□□□

محاكمة
النسنان
الأخضر

في أعماق البحار

دمشق
الأربعاء - الخميس - السبت
الخميس - السبت



CASIO

يمكنك رسم ملايح أصدقائك مع كاسيو



▲ JD 5000 BU

my magic diary

من كاسيو تخزن ملايح وجوه أصدقائك مع رقم الهاتف بطريقتي شية



امكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك من تكوين صورة لكل صديق تضيفه إلى دليل تليفونك .
تخزين كل ما يهيمك في جدول اعمالك .
بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم .
من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب .



▲ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

نتيجة منبه ساعة بالتوقيت العالمي - ذاكرة آلة حاسبة
وظيفة السرية للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيج ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦/١٢-٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٢٢٧٦٢٠٠ عمارة
- الفريور امام معصية بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية - مصطفي كامل
- طنطا ٥ المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاولاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢-٦٦١
- الصيانة ١٤ ش محمد محمود / باب البلوت ت : ٢٥٥-٤٥٤/٢٥٤٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش الممر التجاري / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمي والجلاد بجوار بنك مصر ت : ٢٤٥١٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٣

شركة كاسيو توريدات

شركة كاسيو توريدات ، خليفة وشركاه ، ش
العراق / للمهندسين ت : ٢٦-٨٧٢٢/٢٦-٨٧٢٤
٢٤١٨١٧٤

المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. نيس كابل جوده

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السملوني

مدير السكرتارية العلمية

نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

- د. أبو الفتوح عبد اللطيف
د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البنانوى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

كلمة رئيس التحرير

• فى هذا العدد :

- علوم وأخبار
• تقدمه : حنان عبدالقادر ص ٦
• قبائل روميا للبيع
• إعداد : أحمد والى ص ١٠
• المريخ .. لقاء لم يتم !!
• ضياء الدين فوزى ص ١٤
• سيناء أرض الزيتون
• هاتم إسماعيل غراب ص ١٧
• المعجزة !!
• أد. مصلح شلتوت ص ١٨
• الإشعاع .. وتكنولوجيا معالجة المطاط
• أد. محمد عبدالرحمن سلامة ص ٢٢
• باتوراما العلم
• إعداد : سهام يونس ص ٢٤
• أكوام متعددة لا كون واحد ص ٢٨
• رحلة فى قاع البحر
• د. أحمد محمد عوف ص ٣١
• قصة من الخيال العلمى
• الحب بين النجوم
• بقلم : رعون وصلى ص ٣٥
• الناقى العلمى
• إعداد : محمد عبدالرحمن الهلوس ص ٣٨
• • السدم .. مكوناته .. بلازما ..
• خلايا .. صفائح
• طلعت جاد الله ص ٤٠
• • السيورتيكا علم المستقبل
• أسامة أحمد خافقة النمر ص ٤٢
• • المشتري .. سبب زلزال كريت وأندونيسيا
• ص ٤٤
• محاكمة للنسب الأخر
• مصطفى محمود السيد ص ٤٦
• مواهب .. رحلة إلى المستقبل
• عبد الحكيم محمد حسين ص ٤٨
• • الربوب لصومع الماس
• أحمد على عطية الله ص ٤٩
• الدراسات الحديثة تؤكد ص ٥٠
• • التكنولوجيا لحماية المرأة ص ٥٤
• الكمبيوتر - تقنية جديدة
• لضغط ملفات الصور ص ٥٦
• علوم متشابهة ص ٥٧
• • ربيع الصدى
• يقنمه : شوقى لشراوى ص ٥٨

• الثمن جنية واحد

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
و دار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
• داخل المحافظات وبأبواب : ١٤ جنيها
• فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
• فى الدول الأوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا
• ترسل القمية بشيك باسم شركة للتوزيع المتحدة
• «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
• ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

- الأترين ٦٠٠ فلس
• الصعودية ٧٠٠
• ريال المغرب ١٢٠٠٠ درهم قطر
• ٧٠٠ ريال غرة/الفلس/الضريبة ٦٠
• دولار الكويت ٧٠٠ فلس تونس
• ١٠٠٠ دينار البحرين ٧٠٠
• فلس الامارات العربية ٧٠٠
• درهم الجمهورية اليمنية ٢٥ ريالا
• الجماهيرية العلمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
• سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
• عمان ٧٥٠ بيرة
• دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨٣٣٣٣

نحن .. وأنت .. جهاز بـسـرـاءات الاختـ

تعودنا - بتوفيق من الله ، وحمله - أن
نصنع صحافة جماهيرية مائة في
المائة .. لأننى شخصياً أؤمن بأن
الصحافة التى تنعزل عن القارئ ..
هى التى تدفع ثمن عزلتها وليس
العكس .. ينطبق ذلك على الصحافة
المتخصصة ، أو غير المتخصصة ..
فالقارئ هو المحور الأساسى دائماً فى
كل زمان ، ومكان .



من هنا .. عندما بدأ التطوير
الحقيقى لهذه « المجلة » ..
راعيها أن تكون الموضوعات
التي تتناولها .. ذات صلة
وثيقة بالقضايا الحيوية فى
المجتمع .. لاسيما وأن
الدولة فى عصر مبارك آمنت
بالعلم .. أسلوباً ، ومنهجاً ،
وغاية .. وبالتالي ليس
مقبولاً .. الحديث عن مشكلة
الإسكان .. أو التلوث .. أو
الصرف الصحى .. أو



مواجهة مشكلات التلوث وغيرها .. لا تتم بعيداً عن المنظور
العلى



مزمعاً .. سراعاً .. هزأً

بقلم : سمير رجب

نحن نلتزم أمامك .. بأننا
سوف نهز جهاز براءات
الاختراع هزأً .. ذلك الجهاز
الذى عششت البيروقراطية
فى جنباته .. وحولته إلى
دولاب متخلف من دواوين
الحكومة .. لا يختلف كثيراً
عن أقسام الأرشيف ،
والشطب ، والاستحقاقات ..
وغیرها .. !

من اليوم .. إبعث بفكرتك .. ونحن
معك .. نمحصها .. نضيف إليها
بعض التعديلات إذا كان الأمر
ضرورياً .. نخرج بها إلى أفق أكثر
إتساعاً .. نجبر المسؤولين عن جهاز
براءات الاختراع ليستفيدوا من
عصارة فكر أبناء مصر من العباقرة ،
والنوابغ .
هيا .. لا تتردد .. ونحن فى
انتظارك .

الإرهاب .. من منظور غير
علمي .. وإلا فإننا نطلق
دخاناً فى الهواء .

ولقد استطعنا والحمد لله .. خلال فترة
وجيزة .. أن نقيم موازنة بين الممكن ،
والمستحيل .. إنعكست نتائجها -
ولاشك - على قارئ المجلة ..
وعلى هيئة تحريرها .. فتدعمت
الجسور .. وتوثقت الروابط ..
وارتفعت معدلات التوزيع إلى أرقام لم
نكن نحلم بها .

إنطلاقاً من نفس المفهوم .. نحن
ندعوك - عزيزى القارئ - لى تقدم
لنا عصارة فكرك .. فى شتى
المجالات .. فى الصناعة .. فى
الزراعة .. فى البناء .. فى الشعر ..
فى الأدب .. فى الجيولوجيا .. ونحكك
بأننا سوف ننبنى معك « الفكرة » ..
لكى تصبح حقيقة واقعة .

إعداد
حسان عبدالقادر

جوائز المركز القومي للبحوث
لعام ٩٤/٩٣

● والحق مجلس إدارة المركز القومي للبحوث برئاسة د. محمد نبيل أبو العنين رئيس المركز على منح جوائز المركز العلمية لعام ٩٤/٩٣ لكل من :

١. د. حسين سمير عبدالرحمن جالزة المركز للتكفير العلمي لعام ٩٤/٩٣.
٢. د. عطيفة لطيف جرجس بجائزة المرحوم د. محمد شحاته فرج في مجال فيزيكا الجوامد .

وجاءت جوائز التفوق العلمي كالتالي :

أولا في العلوم الكيميائية وتطبيقاتها :
١. د. مندية عبده القشوطي
٢. د. الفتاح يس على
٣. د. وفاء اسماعيل عبدالفتاح
٤. د. نبلى صادق بولس
ثانياً : في العلوم الزراعية والبيولوجية والإنتاج الحيواني .
١. د. محمد عادل عباس
٢. د. بوى عبدالرحيم أبو عوض
أما جوائز التشجيع العلمي كانت لتلجها كالتالي :

أولا في مجال العلوم الكيميائية وتطبيقاتها :
١. د. جلال عبدالمنعم نوار
٢. د. إبراهيم زكى سليم
ثانياً : في العلوم الزراعية والبيولوجية والإنتاج الحيواني .
١. د. فاطمة النبوية محمد عبده
٢. د. محمود سامي أبو ريا
٣. د. محمد عبدالمنعم أحمد
٤. د. أحمد محمد كريب
ثالثاً : العلوم الطبية والصيدانية والبيئية :
١. د. عبدالفتاح محمود زين
٢. د. هاني الناصر
٣. د. نجوى عبدالحميد محمد

الاحتفال بأوائل العلميين

● قامت نقابة المهن العلمية بتكريم أوائل خريجي كليات العلوم على مستوى الجمهورية لعام ١٩٩٣ في احتفالها بـيوم التفوق .

بلغ عدد المكرمين ١٨٨ خريجاً و ١٨٠ طالبا .. وقام د. أبو الفتح عبداللطيف نقيب العلميين ود. عبدالفتاح الشيخ رئيس جامعة الأزهر بتبليغهم الجوائز وشهادات التكفير . شهد الاحتفال أعضاء مجلس النقابة ورؤساء الجامعات وعدداً من كليات العلوم .

الزيت الحار والأسماك البحرية ..
لمرضى السكر

قام فريق بحثي مكون من أ.د. منى خليل رئيس قسم التغذية بكلية الاقتصاد المنزلى جامعة حلوان وأ.د. زكريا الباز استشاري بالأكاديمية الطبية العسكرية وأ.د. حازم حسن الأستاذ بطب الأزهر ود. إيفلين سعيد عيادته المدرس مساعد بكلية التربية النوعية بدراسة حول استخدام زيت الكتان (الزيت الحار) كطعام علاجي لمرضى السكر .

المرضى خاصة الالاث .. مما يوضح ان مرضى السكر قد ينتج أساسا من السمنة في كثير من الحالات .. كما ظهر زيادة المأخوذ من الطاقة اليومية أى تناول كميات كبيرة من اللحويات والدهون مما يساعد في زيادة الوزن .

لهذا يوصى بالبحث بالاتي :
- إضافة زيت الكتان لوجبات مرضى السكر من النوعية التي تعتمد على الطعام كعلاج وذلك لتخفيض سكر الدم وكذا الكوليسترول ولباقى الدهنيات الضارة بالدم .

تتجيب مرضى السكر لتتناول السمك البحري والمنتجات البحرية بكثرة كالصنفيات .. باعتبار زيت الكتان والسمك البحري والمنتجات البحرية من عائلة هامة هي (مجموعة الأحماض الدهنية أوميغا - ٣) .

الغذائية والصحية والجسمية للأفراد في المجموعتين .
أظهرت النتائج مايلي :
- في مجموعة الأصحاء حدث انخفاض حقيقي في الليپرملوجية بعد زيت الكتان كما حدث انخفاض حقيقي في الكوليسترول وجميع الدهون الأخرى في الدم التي تساعد في ارتفاع نسبة الكوليسترول وذلك بعد تناول زيت السمك والكتان ولم تتأثر مدة التزلف بأى من النوعين .

في مجموعة المرضى أحدث زيت الكتان وزيت السمك أثارا متساوية وهي نتيجة جديدة من نوعها في انخفاض حقيقي لدهنيات الدم الضارة أهمها الكوليسترول والليپرملوجية الثلاثية ولكن زيت السمك أحدث ارتفاعا حقيقيا في سكر الدم . أما الزيت الحار (زيت الكتان) فقد أحدث انخفاضا حقيقيا في سكر الدم وهو الجلوكونز ولم تتأثر مدة التزلف بأى من النوعين .
أظهرت المقاييس الجسمية زيادة السمنة بين مجموعة

أجريت الدراسة على مجموعتين من الأفراد .
مجموعة ضابطة « غير مريضة بالسكر »
مجموعة مريضة بالسكر من النوعين حيث أن مرضى السكر ينقسمون إلى :
- مرضى يعتمدون على حقنة الأنسولين يوميا .
- مرضى يعتمدون على الإفراص والغذاء كعلاج .
وتساوت المجموعتان مقدار ملقعة شاي من زيت السمك (زيت كبد الحوت) مدة ٢٠ يوما ثم ملقعة شاي زيت الكتان (زيت الحار) لمدة ٢٠ يوما لفصل بين النوعين مدة تتراوح ما بين شهر و٧ شهور حتى يتخلص الدم من آثار الزيت الآخر .
أخذت عينات الدم قبل وبعد كل زيت وكذا مدة التزلف .. كما أخذت المقاييس الجسمية من طول ووزن ومحيط الذراع ومحيط عضلة الذراع وسمك الدهن تحت الجلد وتم التعرف على المعادلات الغذائية وما يتناوله المريض من جميع المأكولات بهدف تقييم الحالة



● د. علي حبش ●



● د. فؤاد كامل ●

الاستفادة من الخزان الجوفي للتوسع الزراعي

أعلن د. علي حبش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أن الدولة ألأت قضية زيادة الرقعة الزراعية عناية كبيرة لتقليل الفتوة الغذائية .

وأكدت د. فؤاد كامل وزيرة البحث العلمي على أهمية التوسع الأفقي في الانتاج الزراعي والخروج بالزراعة المصرية من الأراضي القديمة المحدودة بالوادي والدلتا إلى الأراضي الجديدة على جانبي الوادي خاصة بعد التوسع العمراني الذي اتهم مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية في مصر بما يتطلب ضرورة ترشيد استخدام مياه الري والتوسع في الاستفادة من الخزان الجوفي ومياه الصرف لتوفير المياه اللازمة لاستصلاح وإماتزراع الأراضي الجديدة .

أضافت الدكتورة فؤاد كامل أن الصندوق الاجتماعي للتنمية على استعداد لتمويل المشروعات الزراعية الجادة وذلك في إطار حل مشكلة البطالة بين شباب الفريجين .

وأعلن د. محمد عبدالهادي راضي وزير الري في الكلمة التي ألقاها نيابة عنه المهندس السيد محمد أحمد رئيس قطاع التوسع الأفقي ومشروعات تطوير الري أن الوزارة قامت بوضع خطة للتوسع في الأراضي الصحراوية تتمشى مع الموارد المائية المتاحة من مياه النيل والخزان الجوفي ومياه الصرف الزراعي وترشيد استخدامات المياه في الري مشيراً إلى أنه تم البدء في استصلاح وزراعة ٢,٣ مليون فدان من الأراضي الصحراوية حتى عام ٢٠٠٠ .

جاء ذلك خلال افتتاح ندوة الأراضي الصحراوية المستصلحة في شرق وغرب الدلتا التي نظمتها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .

تناولت الندوة الأوضاع الحالية للأراضي الجديدة في شرق وغرب الدلتا من خلال أوراق العمل المقدمة من وزارات الزراعة والري والبحث العلمي ومراكز ومعاهد البحوث الزراعية بهدف التوصل إلى حلول فعالة للمشاكل التي تواجه المصنعين في مجال استصلاح الأراضي وتخفيف الأعباء عنهم وكذلك تحديد نظم الري المناسبة لهذه المناطق الصحراوية في ظل ختام أعمالها على أهمية رصد ومتابعة التغيرات التي تطرأ على خصوبة الأراضي الجديدة مشيرة إلى أهمية تحديد التغيرات التي تحدث في مواصفات المياه المستخدمة للري ومدى الكميات المتاحة لري هذه الأراضي على المدى القريب والبعيد .

كما أكد المتخصصون على ضرورة إعادة النظر في نسب خلط مياه النيل مع التوقيات الأخرى من المياه عند ري هذه الأراضي وضرورة التوسع في إنشاء مزارع تجريبية في مناطق التوسع الأفقي بالأراضي الجديدة كتمادج علمية وتطبيقية لهذه المناطق من حيث التراكيب المحصولية المناسبة وطبيعة الخدمة التي تتطلبها .

طلبت اللجنة بتخصيص نسبة من عائد بيع الأراضي الجديدة لتمويل إنشاء محطات البحوث في الأراضي الجديدة وإجراء الدراسات والبحوث في مجال الأراضي والمياه .. كما طالبت بالتوسع في تطبيق نتائج التجارب الناجحة ورفع كفاءة الري بالرش في الأراضي الجديدة .



قافلة علاجية .. لأبناء الجزيرة

● تتبنى وزارة البحث العلمي .. مشروعاً علاجياً لخدمة المناطق العشوائية والثانية بجميع محافظات الجمهورية وذلك بالتعاون مع وزارة الصحة والمستشفيات الجامعية . شاركت القافلة العلاجية لمحافظة الجزيرة في علاج مرضى مركز البورسيف والشلوبية

الغربي
الشرقية في القافلة المركز القومي للبحوث
ومعهد فؤاد كامل ورئيس ومعهده بحث
أعراض العيون ورابطة أطباء الأسنان
ومستشفيات جامعة عين شمس
صحت بذلك د. ضامية الحفاني مقيمة
القافلة بوزارة البحث العلمي

تقديم نسبة البورانيوم في

صحور الصحراء الشرقية

● بدأت هيئة المواد النووية في تقديم نسبة البورانيوم بالصحور الجوفية لمنطقة الغربية والسيديات في الصحراء الشرقية وعمل القياسات الإشعاعية والكهربائية للأبار المتكشفة لتحديد حجم الكميات وجودها الاقتصادي .

جدير بالذكر أن الهيئة ستقوم في الفترة القادمة بالتوسع الحفر في الصحراء الشرقية للتعبير على البورانيوم وهو ما يتطلب ماكينات ذات مواصفات خاصة

نتيجة التجارب الشعبية بالمركز

القومي للبحوث

● أسفرت نتائج التجارب بعض النماذج البنيوية في المركز القومي للبحوث عن تعيين أد. أبو الفتح جابر الله عام رئيساً لشعبة البحوث الكيميائية: العضوية التطبيقية وإ. د. محمد حسن فتوح الرافعي رئيساً لشعبة بحوث الصناعات الصيدلانية والدوائية وإ. د. محمد حسين سعد الدين رئيساً لشعبة بحوث الصناعات النسيجية وإ. د. مومن عبدالقادر رئيساً لشعبة البحوث الفيزيائية وإ. د. ضامية عبدالحميد الجوهري رئيساً لشعبة بحوث النبية

أدوية الخمسين تضر بالكبد

● نظمت كلية طب المنوفية .. المؤتمر القومي للأطباء وذلك بمدينة السادات .. حضر المؤتمر من الأطباء من تتناول أدوية الخمسين .. حيث ثبت أنها تتسبب على نسبة من نبات اللذان الذي يسبب اضطرابات في وظائف الكبد والكبد الدهنية والتدهار العصبي وتشوه الأجنة

تقليل أضرار البرودة .. على الفئار

● أجرى كل من د. سيد سنجر ود. يمينى إبراهيم حسين بقسم بحوث البساتين بالمركنس القومي للبحوث دراسة للتقليل من أضرار البرودة المنخفضة وزيادة تحمل النباتات لأضرار البرودة .
تم تطبيق الدراسة على بفرات الخيار فى درجة حرارة

٢٥° لمدة ٢٤ ساعة ثم خفض الحرارة إلى ٢٠° ثم إلى ١٥° لمدة ٢٤ ساعة وتنقل إلى درجة ١٢° لمدة يومين أو ثلاثة أيام ثم تعرض لدرجة برودة ٩° لمدة ٧ أيام أما بفرات الخيار التى تعتبر نباتات المقاومة فتعرض على درجة حرارة ٢٥° لمدة ٥

أيام ثم تنقل إلى البرودة لمدة ٧ أيام .
توصلت الدراسة إلى الآتى :
- النباتات التى تمت معاملتها تتحمل أضرار البرودة بطريقة معنوية عن النباتات المقارنة وأن أطوالها أقل وعدد ثمارها أكثر ومصصولها أكبر .

قانون الملكية الفكرية فى ندوة بالقاهرة

● نظم مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى بالتعاون مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية .. ندوة عن تدریس قانون الملكية الفكرية بالقاهرة .. شارك فيها وفود من الأردن والكويت وليبيا والسعودية والسودان وموريتانيا وتونس والإسراء العربية المتحدة .

تطوير إنتاج الذرة الرفيعة

● أكدت د. فليس كامل - وزيرة الدولة لنهضة العلمى - على أهمية تعميم نتائج المشروع القومى لتطوير إنتاج الذرة الرفيعة على مساحات الذرة التى تزرع حاليا بهدف زيادة انتاجية محاصيل الحبوب والحد من اتساع الفجوة الغذائية فى ظل الزيادة السكانية .

أعلن د. على حبيش - رئيس أكاديمية البحث العلمى أن الخوف الذى تدرج بها مصر ومحدودية مصادر المياه تتطلب الاهتمام بمحصول الذرة الرفيعة وزيادة مساحته والنهوض بنتاجيته كمحصول بديل للذرة الشامية فى المواقع التى لا تصلح لزراعتها ولتلى تعانى من قلة المياه .

وأعلن د. يوسف والى - نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة أن هناك سعيًا دائمًا لزيادة معدل إنتاج المحاصيل الرئيسية والوصول بها إلى معدل إنتاج حقول التجارب الزراعية التى استقدمت من التعاون بين مراكز البحوث وأكاديمية البحث العلمى ووزارة الزراعة حيث تم زيادة معدل إنتاج الذرة الرفيعة من ١١ أردبا إلى ١٦ أردبا ويتم العمل حاليا ليصل الإنتاج إلى ٢٥ أردبا للفدان وهو معدل إنتاج حقول التجارب .

جاء ذلك خلال الندوة العلمية حول تطوير إنتاج الذرة الرفيعة فى الصعيد .. والتى نظمتها أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتعاون مع وزارة الزراعة .

تم خلال الندوة استعراض ومناقشة نتائج المشروع القومى لتطوير إنتاج الذرة الرفيعة والمحصول الذى قام بتكليفه المركز القومى للبحوث ومركز البحوث الزراعية ووكليات الزراعة ووزارة الزراعة .

شهد الندوة د. فاروق التلاوى محافظ الفيوم .. ود. نبيل أبو العيون رئيس المركز القومى للبحوث والمتخصصون بوزارة الزراعة والبحث العلمى وأساتذة الجامعات

دورة الیوریا .. فى قراد الحمل

يعتبر القراد من أهم عوامل نقل الأمراض للسانس والحیوان لذا ترجع أهمية الدراسات البيوكيميائية المسبولوجية للقراد عامة إلى تفهم العلاقة بين الفيروسات والقراد الناقل له .

تهدف الدراسة التى أجراها صالح أحمد محمد المدرس المساعد بقسم البيولوجيا الجزيئية بالمركز القومى للبحوث تحت إشراف أ.د. عفاف سعد الدين فهمى والمرحوم أ.د. مدوح كامل إلى إثبات وجود دورة الیوریا فى أجنة قراد الحمل هذه الدورة .

تمت خلال الدراسة تنقية الأنزيم الإرجاز من أجنة القراد ودراسة خواصه حيث تم إثبات أحد الأنزيمات الهامة فى هذه الدورة وترجع أهميته إلى الدور الفعال الذى يقوم به فى إمداد الحضرات بالطاقة .

٢ مليون شخص

یهددهم تلوث البيئة

● أكدت دراسة قام بها خبراء منظمة الصحة العالمية أن حوالي ٣٧ مليون حالة وفاة من إجمالي ٤٩ مليوناً على المستوى العالمى لها علاقة بالبيئة وأسلوب الحياة .. وأن ما يزيد على بلونى شخص يعيشون فى وسط بشكل تهديدًا لحياتهم ووجودهم .
وأظهرت الدراسة أن هناك ما يزيد على بلونى شخص معرضون لكثافة عالية من المواد الملونة فى الجو بالإضافة إلى تلوث المياه والمواد الغذائية .

كما أن الإشعاع والأشعة فوق البنفسجية وعدم توفر مادة البود أو السيلينيوم تعتبر كذلك من العوامل المسببة فى الإصابة بالأمراض المؤدية إلى الوفاة .

وأكدت الدراسة أن أمراض الإسهال فى الدول النامية تقتل سنوياً ما يزيد عن ٣ ملايين رضيع وطفل .. وتسبب عدم توافر النظافة فى الماء والتغذية .

٨ أبحاث

فى مؤتمر

طب الأطفال

● د. عبدالرحمن السعدنى

● أوصى مؤتمر طب الأطفال الثانى بضرورة الاهتمام بتشخيص وعلاج الأمراض المتوطنة لدى الأطفال .. والعناية بالرضاعة الطبيعية وتشجيعها .
طالب المؤتمر الذى عقد بكلية طب بها الاهتمام بالمشاكل النفسية للطفل وعلاقتها بالتبول اللاإرادية وكذلك الاهتمام بالعلاج الطبيعى فى حالات التخلف العقلى وتحسين أوضاع سوء التغذية والعمل على إنشاء مجلس أعلى للطفولة بالمحافظة .

ناقش المؤتمر من خلال ٨ أبحاث كيفية نشر الوعى الصحى لدى المواطنين والحث على تطعيم الأطفال لنوقاية من الأمراض .

شارك فى المؤتمر أ.د. حسنى عبدالرحمن عميد الكلية وأ.د. عبدالرحمن السعدنى رئيس قسم طب الأطفال وأ.د. محمد كامل رزق وحشره ١٠٠ طبيب متخصص فى طب الأطفال .

رسالة ماجستير في جامعة أسيوط تكشف :

إنتشار المخدرات والتطرف .. بين طلاب التعليم الفني

أبناء غير المتعلمين ٢١ % مقابل ٨,٣ بين أبناء المتعلمين ، وتأثر القطاع أيضا بمستوى تعليم الأم فبلغت نسبة التغاطي بين أبناء الأمهات المتعلّمتات ١٠,٣ % مقابل ١٦,٦ % لبناء غير المتعلّمتات .. ووجود اضطرابات نفسية ومشاكل أسرية فقد ارتفعت النسبة بين الطلاب الذين يعانون من اضطرابات عائلية (١٩,٨ %) مقابل (٥,٦ %) بين أبناء الأسر المستقرة الترتت الظاهرة كذلك بالنقل الشهري للأسرة وارتفعت بين أبناء ذوي الدخل المنخفضة (٩٣ %) وذوي الدخل المرتفعة (٥١,٥ %) وتأثرت أيضا بمحل الإقامة ففي المدينة زادت نسبة التغاطي إلى ١٨,١ % مقابل نسبته في الريف ١٢,٧ % كما ، وتبين أن أكثر المخدرات معرفة لدى الطلاب هو الأفيون لزراعتها في مصر وسهولة الحصول عليه .. أما أكثرها تجريباً فهي الحبوب المخدرة نظراً لانتشارها ورخص ثمنها .

وكشفت نظراً لدراسة الباحثة أساساً عبدالناصر أن ٥٠,٧ % من طلاب التعليم الفني في أسيوط الذين شملتهم الدراسة اعربوا عن رغبتهم في تجريب المخدرات ، وفي هذا الصدد تقول الباحثة أن آراء الطلاب جاءت إيجابية نظراً إلى أن ٦٠ % منهم أشاروا إلى أنهم لا يرغبون في تجربة المخدرات بأنفسهم لتعرف على مضارها وآثارها السلبية ، كما قرر ٩٥,٩ % من جملة العينة عدم تجريبهم للحشيش وأقر ٧٥ % منهم عدم تعاطيهم للأفيون المخدرة ، ويؤكد ٧١,٨ % من طلاب التعليم الفني في أسيوط اعدام تجار المخدرات .

والتطرف أيضا

تمثل توصيات الدراسة أهمية بالغة بالنظر إلى أن الجرائم الإرهابية التي شهدتها محافظة أسيوط خلال الفترة الماضية كان معظم مرتكبيها من عناصر التطرف الديني من طلاب وخريجي المدارس الثانوية الفنية الأمر الذي يعنى أن هناك خللاً واضحاً في هذه المدارس الأمر الذي تكفى ليس المخدرات وحدها بين طلابها ولكن التطرف الديني أيضا وهو ما يحتاج إلى دراسة أخرى وعلى نحو عاجل .

أشرف على الرسالة ثلاثة من اساتذة قسم أصول التربية بكلية التربية جامعة أسيوط هم الدكتور وصفي عزيز بولس وأستاذ ورئيس القسم عبدالتواب عبدالله عبدالتراب وعواطف محمد حسن .



● إيهاس محمد عبدالناصر ●

والتهدد في تعامله مع زملائه وتبرمه من مناقشة موضوعات المخدرات والانغماس في الاستماع إلى كل ما هو ساقط واستخدام الانلاظ الخارجية والميل إلى ارتداء الملابس غير التقليدية والانغماس المعكر في السؤال عن الجنس وأخيرا ظهور العلامات الواضحة على الانغماس والتي تتمثل في حدوث التغيرات النفسية ولا تهمل الدراسة دور الأسرة ووجوب أن يكون الآباء قوة حصة لابنتهم .

الدراسة الميدانية

قامت الباحثة بأجراء الدراسة الميدانية على عينة عشوائية من ٨ مدارس ثانوية فنية في نطاق محافظة أسيوط ، وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نوع التعليم الثانوي الفني وبين معرفة الطلاب وتجربتهم للمخدرات ، فكانت أعلى نسبة للدراسة بالمخدرات وتعاطيها .. بين طلاب التعليم الثانوي الصناعي بسبب كثرة احتكاك طلاب هذا النوع من التعليم بأصحاب الورش والمهن الحرفية والذين ينشر بينهم تعاطي المخدرات بأنواعها المختلفة ، بلغت نسبة المتعاطين في التعليم الصناعي ٢١,٣ % وفي الزراعي ١٥,٦ % والتجاري ٧,٥ % بينما لم ترد على ٢,٦ % في التعليم الفني للبنات .

وتبين أن أهم العوامل الاجتماعية والاقتصادية التي تؤثر على تجريب الطلاب واستعمالهم للمخدرات هي تردد الطلاب على الابنية فبلغت نسبة المتعاطين الذين يترددون على الابنية ٣٣,٨ % مقابل ٨,٦ % لغير المترددين ، وتعلم الاب فبلغت نسبة التغاطي بين

أثبتت دراسة علمية تزايد نسبة متعاطي المخدرات والمدمنون بين طلاب التعليم الصناعي بأسويوط .. قالت الباحثة إن ذلك يرجع إلى قصور واضح في مناهج التعليم الفني وعدم الاهتمام بمشاكل الطلاب في هذه المرحلة ، بالإضافة إلى تقدم تكنولوجيا التهريب والترويج وسهولة رجال العصابات .. مشيرة إلى أن أجهزة مكافحة المخدرات تقوم بضبط كميات كبيرة منها .

تمثل الدراسة التي أجرتها الباحثة إيهاس عبدالناصر ووصلت بها على درجة الماجستير .. صممة لرجال التربية حيث تشير إلى انخفاض سن الممنين فبلغت إلى ٢٠ عاما بعد أن كانت أغلب أعمارهم تتور حول منتصف العمر ١١ أوضحت الباحثة أن من أهم عوامل انتشار هذا الواء توسع الدول المصدرة لها في الانتاج للتغلب على أزماتها الاقتصادية .

تقول الباحثة إيهاس عبدالناصر أنه رغم كثرة الدراسات التي تناولت قضية المخدرات والأمان إلا أنها لاحظت أن الدراسات العربية السابقة لم تهتم بدور المدرسة في مواجهة مشكلة المخدرات من خلال المدرسين والاداريين والخدمات التي يمكن للمدرسة أن تقدمها للطلاب في سنين عمرهم الحرجة ، وترى أن المدرسة لكي تحقق أهدافها بوصفها المؤسسة المتخصصة التي تنشأها المجتمع لتربية وتعليم أبنائه نابعة من الكبار ينبغي أن يوفر لها عدة معلومات أهمها أن تكون المدرسة صالحة كبنية تربوية سليمة واعداد المعلم الواعي المستنير ورفع أجور المعلمين بما يتناسب مع غلاء المعيشة ووجود فريق من الاختصاصيين الاجتماعيين والنفسيين بالمدرسة وإنشاء ملف تراكمي لكل طالب يسجل فيه مستوى تحصيله الدراسي وإحسان الطلاب الصفات الطيبة من خلال الأنشطة المدرسية بأشكالها المتعددة .

وتنظر الباحثة عدة نقاط يمكن من خلالها أن يلاحظ المعلم سلوك تلاميذه ومدى انخراطهم في المخدرات من بينها الانطواء غير المعتاد من الطلاب ورفضه الاشتراك في الاحاديث الجادة وميله إلى الكتب المسمتر واستخدام العنف



○ بالطبع شاهد عدد كبير منا موجة الأفلام الأمريكية التي كانت تدور أحداثها حول حمى البحث عن الذهب التي اجتاحت ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة عقب اكتشاف جيمس مارشال للذهب في منطقة سانر ميل في ٢٤ يناير سنة ١٨٤٨ . وفي بداية ١٨٤٩ حدث هجوم كاسح من جميع أنحاء العالم ومختلف أنحاء الولايات المتحدة وتدفق الملايين على كاليفورنيا مدفوعين بأحلام الثراء السريع .. وتكسر نفس الشيء عندما اكتشف الذهب أيضا في الاسكا في سنة ١٨٩٨ .

● كل شيء للبيع في جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق ، حتى الطعام والباحثين .

قنابل رئيسيا للبيع !!

المانيا تسيطر على سوق الأسلحة .. وتهدد بدمار الكرة الأرضية

وعندما أتحت الفرصة لعلماء السلفاء الأمريكيين لفحص الأقمار الصناعية السوفيتية تملكهم الدهشة الشديدة للتكنولوجيا البسيطة غير المعقدة المستخدمة في تركيبها ورخص تكاليف إنتاجها ونفس الشيء ينطبق على صناعة الصواريخ القوية بعيدة المدى التي تستخدم في رفع الأقمار الصناعية في مداراتها حول الأرض .. ولذلك قامت شركة «موتورولا» الأمريكية بشراء مجموعة من الصواريخ الروسية الرخيصة لإطلاق أقمارها الصناعية إلى الفضاء .. بينما قامت شركة «إيه تي وبي» للاتصالات باحتصار الطريق واستأجرت للعمل بمعاملها ومصانعها بالولايات المتحدة عددا كبيرا من العلماء والخبراء الروس .

سرقة وتقليد

أما وزارة الدفاع الأمريكية «البنجابون» والتي كانت تخبى متخصصة قبل انبعاث الاتحاد السوفيتي في التقليل من أهمية الاجازات التكنولوجية السوفيتية ونتمهم العلماء السوفيت بسرقة وتقليد التكنولوجيا الأمريكية ، فقد قامت

أهم الأحداث والسعي

ويقول أحد هواة لعبة البيسبول الأمريكية ، وهو في نفس الوقت خبير تكنولوجي أرسلته شركة «مينتليك ديمتسيون» بمدينة بوسطن ، أنه أثناء تجوله في منطقة جبال الورايل عشر على مصنع في منطقة ثانية متخصص في صناعة الانابيب المعدنية . ويضيف الخبير الأمريكي ، أنه اكتشف ان الانابيب مصنوعة من معدن يشتر معجزة في فن صناعة المعادن . فالمعدن الجديد يتميز بالخفة والقدرة الفائقة على التحمل بحيث لا يتأخض في تلك أي معدن آخر موجود في الغرب .

وعلى سبيل للتجربة ، قام الخبير ، بعد عودته إلى الولايات المتحدة بصنع مضرب لكرة البيسبول من المعدن الذي حصل عليه من المصنع السوفيتي ، وكانت النتيجة ان فريق الكرة الذي استخدم المضرب الجديد ، الذي أصبح يعرف باسم مضرب سيبريا ، انتصر في ١٢ مباراة بالإضافة إلى تحقيقه أرقاما قياسية في عدد الاهداف .

وفي هذه الأيام تتكرر نفس الأحداث في جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق ، ولكن هذه المرة فإن الانفداح يحدث ليس للبحث عن الذهب ، ولكن كما يقول الخبراء الأمريكيون ، عن شيء أكثر كثيرا من الذهب ، وهو التكنولوجيا السوفيتية الفائقة التطور ، والتي أصابت بالذهول العلماء والباحثين الأمريكيين والاوروبيين . وقد يتعجب البعض من ذلك الامر ، وخاصة ان الدعوات الغربية كانت تصف الاتحاد السوفيتي بالتخلف . ويرد على ذلك العلماء الأمريكيون ، ان ذلك الامر كان من لوازم وشروطيات الحرب الباردة . والدليل على ذلك تفوق الاتحاد السوفيتي السابق على الولايات المتحدة في مجال الفضاء .

وفي الوقت الحاضر يجوب آلاف الخبراء الأمريكيون جميع أنحاء جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق في جهود ممنوعة للظفر بالابتكارات والتكنولوجيا السوفيتية في وجه منافسة حادة من خبراء الدول الأوروبية الغربية والتي تصارع في الأخرى للظفر ولو يقطعة من الكعكة التي تريد الولايات المتحدة التهامها بمفردها .

بشراء وحق تصنيع لمفاعلات « توباز » النووية والتي تستخدم لتشغيل المجمات التي تستكشف الفضاء لامتاق بعيدة .. كما أن وكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » قالتها قد ارسلت المئات من العلماء والخبراء من جميع التخصصات لاستكشاف الاسواق الروسية ومختلف جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابقة للحصول على أهم الاجازات التكنولوجية في مجال الفضاء ، وخاصة اقامة محطات الفضاء والقواعد الفضائية الدائمة .

صندوق من اللعب الغربية

وجاء افتتاح جمهورية روسيا الاتحادية وبقيّة الجمهوريات السوفيتية السابقة على الغرب ، وخاصة الولايات المتحدة ، مثل فتح صندوق ضمن من اللعب الغربية الملونة بالالوان البهيجة على جمع من الاطفال المبهوتين فخبراء صناعات التعدين بلانجون بوسائل جديدة للحام المعادن ، ومعادن ومواد جديدة لم يسمعوها عنها من قبل ، وعقاقير دوائية ووسائل مبتكرة لعلاج السرطان .. وكل ذلك ، كما يتوقع الخبراء الاقتصاديون الامريكيون سيكون له تأثير ضمن على نمو الاقتصاد الامريكي .

ويقول عالم امريكي بعد ان قضى عدة اشهر في جولة بمختلف جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق .. ولماذا تعجب أو تتعجبنا الدهشة لما



● محطة الفضاء الامريكية الدائمة التي ستقام خلال السنوات القادمة . بالتعاون مع علماء الفضاء الروس وتضم أجزاء ووحدات روسية .

نصف خبراء الذرة في العالم .. من روسيا

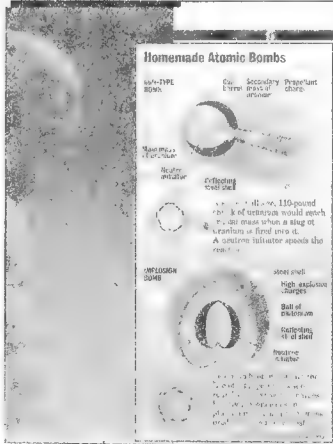
وبالاضافة الى ذلك ، فإن هؤلاء العلماء كانوا دائما منهمكين في أبحاث جادة في جميع المجالات .. والاعمال العلماء السوفيت.. عن الغرب ، فانهم توصلوا الى حلول غير تقليدية للمشاكل والمصائب التكنولوجية التي كانت تواجههم .

ولكن ، فإن هذه الاعاجيب التكنولوجية لا تنمو امامكم على الاشجار مثل الفاكهة الناضجة تنتظر من يقطفها ، كما يقول الدكتور شارلز جامر رئيس شركة « سينتيفيك ديمونسترون » الامريكية ، بل يجب عليك البحث في جميع أرجاء الاتحاد السوفيتي السابق ، وحتى في أصابع سيبيريا .. وهو يجلس سعيدا في مكتبه في ضواحي مدينة بوسطن ويذكر لزواره قطعة مسامية من قماش ذهبي اللون ، ويقول لهم ، ان هذا القماش تربة صناعية مشبعة بجميع العناصر الغذائية لنمو النبات ، وكل ما عليك أن تصب عليها الماء وتبذر عليها بذور أي نبات فيقوم بسرعة حتى لو كان في الفضاء !

وبعد ذلك يعرض الدكتور جامر على زواره كتلة من المعدن مكونة من النحاس الاحمر والالمنيوم اللذين تم سحقهما وخلطهما معا باستخدام قوة ضاغطة جبارة لم تسمع عنها من قبل ، ومن الممكن ان تكون طريقة اللحام الباردة والنتيجة معدن جديد أخفيف الوزن لا يمكن كسره بأي حال من الاحوال . ولم يتوصل الى ذلك الا العلماء السوفيت فقط .

واغرب شيئا ثار ذهول العلماء والخبراء الامريكيين ، هو فرخ من الوريق لين خفيف لا يختلف من حيث المظهر الناعم عن الوريق

شاهده . فان روسيا لديها نصف علماء ومهندسي العالم !!



صنع القنبيل
الذرية عن طريق
الحصول على
المعادن اللازمة
من المانيا الروسية

● المتكوك الفضائي السوفيتي الذي يتحول إلى طائرة مقاتلة.

أمريكا تبحث عن أسرار تفوق أبناء (لينين) ،

العادي ، ولكنه في الواقع بطارية يعاد شحنها . وهي أقوى بنسبة عشر مرات من أقوى بطارية تنتجها الولايات المتحدة . كما أنها تقبل تعمل لمدة طويلة جدا . والبطارية الروسية من الممكن ان تنقسم إلى شرائط بجميع المقاسات ، كما يمكن لها على هيئة اسطوانة . والبطارية الورقية مصنوعة من الليثيوم باستخدام تكنولوجيا جديدة لم يتوصل اليها علماء الغرب بعد . ويتوقع الخبراء الاميريكيون ، ان البطارية الروسية الجديدة ستؤدي إلى حدوث ثورة تكنولوجية جديدة في الغرب ، وسيتمتع تطور كسفي في صناعة الكمبيوتر ، والتليفون الخليوي ، وأجهزة الراديو والتلفزيون للفضائي . والأهم من ذلك كله ، هو انتاج سيارة كهربائية بنفس سرعة السيارة العادية وقدرتها على السير لأي وقت أو مسافة بدون الحاجة إلى إعادة شحن البطارية .

معدات طبية متطورة

الا أنه على الرغم من الحرب الباردة والصراع الذي كان دائرة بين الدولتين الكبيرتين ، إلا ان العلماء كانوا في كثير من الأحيان يتجشون في تعظيم الحواجز والانتماء بعضهم وتبادل المعلومات .. وخاصة إذا كان الأمر يتعلق بانتاج علمي أو طبي كبير .. فقبل عدة سنوات من انهيار الاتحاد السوفيتي ، قلبي خلال عامي ١٩٨٥ و ١٩٨٦ حدث شبه اقتحام لحواجز العزلة بين الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة بطريقة مثيرة .

فجأة بدأت المستشفيات ومراكز الأبحاث الطبية الأمريكية تجرى التجارب على العلاج الجديد لعلاج قصر النظر الذي توصل اليه الدكتور سيباتوسلاف فيودوروف بمعهد أبحاث جراحة العين المجهرية بموسكو ، وذلك عن طريق إجراء جراحة دقيقة في العينين يصبح بعدها الشخص في غير حاجة لاستخدام النظارة الطبية . وفي مؤتمر جراحة العين الذي عقد بعد ذلك في سان فرانسيسكو ، ومضمر ١٩ ألف طبيب وباحثين ، وأعلن أنه في ٨١ دولة قام الجراح السوفيتي بشرح تفاصيل الجراحة الجديدة ، وأعلن أنه وفريق من زملائه قاموا بإجراء ٣٠٠ جراحة ،

كانت نسبة النجاح بها ٩٦ في المائة ، أما الحالات المتكلمة فكانت نسبة النجاح بها ٨٤ في المائة فقط . وقد قام عدد من جراحي العين الاميريكيين بالسفر إلى موسكو حيث قضاوا عدة أشهر بمعهد أبحاث جراحة العين للتدريب على طريقة الجراحة الجديدة .

وبعد مجيء جورباتشوف للحكم وزيادة الانفتاح على العالم الغربي ثار اكتشاف سوفيتي آخر إهتماما بالغاً في الاساطير الطبية الألمانية فقد توصل الأطباء السوفيت إلى تطوير مشابك من مواد تركيبية تحل مكان المشابك المعدنية التي كانت تستخدم في ذلك الوقت لضم العظام المكسورة إلى بعضها . والمشابك التركيبية السوفيتي يتفوق على المشبك المعنني التقليدي في أنه قابل للتحلل مما يجعله سهل الاستخدام في العظام المعوية مثل عظم الترقوة ، ويمكن تثبيته بالعظام بسهولة . وكذلك فمن الممكن تشكيله بالمشرط بسهولة ليوائم الحالة ، ولا يؤثر حساسية مضادة من الجسم ، وأهم من كل ذلك فإنه يتوب بعد إلتئام العظام .

ومن الممكن انتاج المشبك التركيبى بأحجام وأشكال مختلفة ، وكذلك يمكن تصميمه واعداده بحيث يتوب في وقت محدد . وفي نفس الوقت توصل الدكتور فلاديمير سكوتنيديا بمعهد أبحاث طب الفضاء السوفيتي إلى اعداد نطق للعين من مواد تركيبية تذوب ببطء في العينين لاجل استخدام رواد الفضاء . وقد لقيت نطق العين الجديدة نجاحا كبيرا في بلجيكا والولايات المتحدة . وقد تكونت شركة طبية أمريكية لانتاج دواء العين السوفيتي وبعض الاجازات الطبية الأخرى يصنوع من روسيا . وكما يقول أحد الأطباء الاميريكيين ، فإن المسكر الشرقي السابق يفاجره الغرب من وقت لآخر باكتشافات طبية غير متوقعة . وكما هو معروف ، فإن العصامت اللاصقة التي شاع استخدامها في جميع أنحاء العالم ، اكتشفت لأول مرة في تشوكوسلوفاكيا . وتستخدم شركة « أوشين لسبراي » في ولاية

ماساشوسيتس بالولايات المتحدة تكنولوجيا سوفييتية متطورة في مجال التصنيع الزراعي . وإحدى هذه الوسائل إستخراج العصائر والايوان

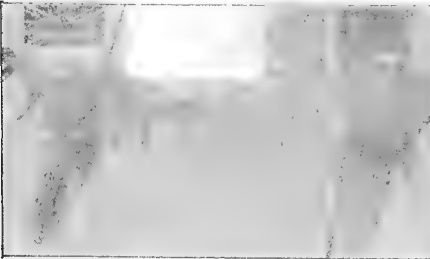
● التكنولوجيا والابتكارات السوفيتية تتدأطلفها الشركات الأمريكية

الطبيعية من الفاكهة عن طريق كهربية الفاكهة يتوار متقطع يؤدي إلى تقتنت خلاياها تماما

واستخلاص كميات مضاعفة من العناصر والالوان .

أما أهم شيء حصلت عليه الولايات المتحدة من الاتحاد السوفيتي السابق في سنة ١٩٨٩ ، فهي طريقة تكنولوجية جديدة لحماية المعادن من التآكل توصل اليها العلماء والباحثون السوفيت منذ عدة سنوات سابقة . فإذا عرفنا أنه حينما يلتقي المعدن بالرطوبة ، يبدأ الصدأ وتآكل المعدن فوراً وإذا لم يحمى المعدن بكساء من البويات ومواد كيميائية معينة ، والتي كثيرا ما تمجيز عن التصدي للصدأ الذي تطلق عليه « بارومة » فإن الصدأ يؤدي عمله في صمت ويهيئ عن الاعين حتى نفاجا بثلث هيكل السيارة ، أو الثلاثة أو القساسة ، وجميع الأجهزة المزالة المعدنية ، بالإضافة الى آلات وأجهزة ومعدات المصانع . وتكمن الاخطار الشديدة فيما يمكن أن يفعله الصدأ في الكباري والجسور المعدنية التي تسير فوقها السيارات والقطارات ، فحسب الضعف بعض الدعامات الاساسية ، مما قد يؤدي الى انهيارها المفاجيء أثناء الفيضانات والاعاصير الشديدة .

ويحسب الصدأ والتآكل بالولايات المتحدة وبريطانيا وبقية الدول الغربية خسائر سنوية تقدر بأكثر من ٥ في المائة من دخلها القومي وتجرى دائما اختبارات على معظم المعادن لاكتشاف مدى تحملها ومقاومتها للصدأ والتآكل قبل ان يتم استخدامها في أوجه الصناعة المختلفة ومع ذلك ، وبطريقة غير متوقعة ، فإن الصدأ يهاجمها أيضا . وبعض المعادن الخاصة ، والتي نجحت في جميع الاختبارات المعملية ، تداعت أيضا خلال سنوات قليلة أمام الصدأ ، الذي كان من المعتقد أنه سوف لا يتم فلهه أبدا . وكما صرح خبير إقتصادي أمريكي ، فإن التكنولوجيا السوفيتية المتطورة للقضاء على



● الى اليمين الطائرة السوفيتية « سو - ٢٤ » ويبلغ مداها الف ميل ، والى اليسار الطائرة البريطانية تورنادو لمقاربة لها ويبلغ مداها ٧٠٠ ميل .

طائرة شبح ضخمة .. مداها ألف ميل ودبابة إنسيابية بدروع من السيراميك الفولاذي

نقط سوفيتية للعين تحدث ضجة في أمريكا

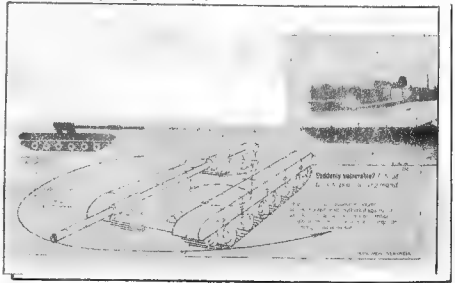
جمهوريات الاتحاد السابق ، هي وكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » فقد تفتحت أمامها بوابة مفارقة على بابا على مصرعها لتجد أمامها كوكزا لم تكن تعلم بالحصول عليها . ففي مراكز أبحاث الفضاء السوفيتية عثر العلماء الأمريكيون على عدة نماذج من المركبات التي تسير فوق سطح الكواكب لاستكشاف الصخور والتربة وتحلل الجو ، ثم ترسل النتائج الى السفينة الفضائية الام ، أو الى مراكز المتابعة الارضية .

وكذلك ، وجدت عدة أنواع من ملابس الفضاء خفيفة الوزن لا تمنع حركة رواد الفضاء ومجهزة بكل ما يحفظ حياة الرواد . أما النماذج المصممة للقواعد الفضائية الدائمة سواء الثابتة في مدار معين أو المتحركة تستند على خبراء وكالة الفضاء الامريكية على اختصار وقت إقامة محطة الفضاء الامريكية الدائمة والتي من المقرر إقامتها خلال السنوات القليلة القادمة .

والمحطات أو القواعد السوفيتية الفضائية مجهزة بمعدات فائقة التطور .. ومصممة بحيث توفر للعلماء والباحثين والرواد فرصة للعيش بداخلها لعدة سنوات . ومجهزة بصوب تعمل بتكنولوجيا جديدة لنمو النباتات الغضائية وأنسجار الفاكهة والخضروات في وقت قصير ، حتى

مشكلة الصدأ وتآكل المعادن ، والتي بدأ تطويقها في الولايات المتحدة ، ستوفر على الصناعة الامريكية أكثر من ٧٠ بليون دولار في العام ، بالإضافة الى أن الامر لم يعد يتطلب القيام بأعمال للصيانة الدورية . ونفس الشيء سيتحقق بالنسبة للصناعة في الدول الغربية الاخرى .

وأكبر فوز في أسواق التكنولوجيا في



● الدبابة السوفيتية الانسيابية ، وتتميز بقدره فائقة على المناورة ، والى أعلى الدبابة الامريكية

« ام - ١ »

التيقية = من ٣٠

الساعة : الواحدة وأربعون دقيقة
توقيت الهاييفيكي

اليوم : ٢٤ - أغسطس ١٩٩٢

الحدث : وصول سفينة الفضاء
« مارس أوبزرفر » لكوكب المريخ بعد
رحلة دامت أحد عشر شهرا قاطعة خلالها
مسافة ٤٥٠ مليون ميل (٧٢٠ مليون
كيلو متر) بُعِداً عن الأرض .

والنتيجة : حدوث عطل مفاجيء في
هوائي الاستقبال أفقد على إثره الاتصال
ومن ثم السيطرة على السفينة قبل
الوصول بثلاثة أيام فقط .

“



● انفصال المركبة « أوبزرفر » عن صاروخ
الدفع ثنائي ٣ في مرحلة نقل المدارات ●

المريخ .. لقاء لم يتم !!

فشل

سفينة الفضاء

« أوبزرفر » ، في الوصول

إلى الكوكب

ضياء الدين فوزي
معيد بقسم الفلك بعلوم القاهرة

وانخفضت السفينة مداراً حول الكوكب ببلغ
ارتفاعه عن سطح الكوكب حوالي ٢٣٤ ميلاً

وتبلغ المدة المقدرة لبقائه في مدار عامين .
جسم السفينة يشبه الصندوق ارتفاعه ١,١
متر ، عرضه ٢,٢ متر وعمقه ١,٦ متر وتزن
السفينة بالإضافة لوقودها والأجهزة العلمية
المحملة عليها حوالي ٢,٥٦٥ كيلوجرام .
صممت على مدى ثلاثة أعوام وجهزت بخلايا

أطلقت سفينة الفضاء « مارس أوبزرفر »
التابعة لوكالة الفضاء الأمريكية « ناسا »
الساعة الواحدة وخمس دقائق بتوقيت جرينتش
يوم ٢٥ ديسمبر ١٩٩٢ متجهة لكوكب المريخ في
مهمة علمية يتم فيها أعادة استكشاف الكوكب
اللامع .



● صورة توضح اقتراب «الأيذرف»

هو الإيزراين وللتروجين السائل .

مهمة علمية

والسفينة كانت في مهمة علمية صممتها أفرابة
العامين سيتم خلالها تجميع مطوسات عن
جيولوجية سطح الكوكب بالإضافة للمناخ على
سطحه « قال مدير معمل الدفع النفاث التابع
لوكالة الفضاء الأمريكية » ناسا « جيلون » ،
كينجهام « هذه المرحلة سترسم وجهها متكامل
للكوكب الأحمر » كما يرى اليوم ، ستساعد
الطعام المهتمين بدراسة الكواكب وتطورها في
فهم أعماق لتكوين وتطور كوكب المريخ وعن
تركيبه الداخلي والخارجي ، بالإضافة لفهم أعماق
لتاريخ تطور الكواكب الداخلية للمجموعة
الشمسية (عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ
والتي يعتقد أنها تكونت في حقبة واحدة »
سيكمل « مارس أوبزرفر » سلسلة من
الرحلات غرضها استكشاف الكوكب الأحمر ،

شمسية أبعادها ١٨٣سم×١٠٢٩٩،١سم ،
بالإضافة لذلك يوجد هوائيان للارسال والاستقبال
أحدهما قصير المدى والآخر طويل المدى .
وتحمل السفينة على متنها سبعة أجهزة
علمية ، منها من يقيس شدة المجال
المغناطيسي ، ومنها من يحلل الاهتزازات سواء
المرئية أو غير المرئية .
ومن خلال مدارها شبه الدائري حول الكوكب
سيتم توجيه كل الأجهزة العلمية تجاه سطح
الكوكب وبذلك سيتم رؤية الكوكب بتتابع منتظم .
وتم تجهيز السفينة بطاريات تعمل على
تخزين الطاقة الشمسية ، ومن ثم تزود السفينة
بالبطاقة عند دخولها في منطقة ظل الكوكب أي
بحجب الكوكب ضوء الشمس الواصل للسفينة .
ويتم تخزين البيانات المجمعة بواسطة السفينة
على شريط مغناطيسي للارسال اليومي لمحطة
التحكم الأرضية .
وينحد عمر السفينة بقدار ماها من وقود
وقدرة البطاريات على العمل القوي المستمر

بدأت بإطلاق السفينة ماريனர் ٤ والتي التفتت أو
صور للكوكب نرى فيها سطحه الملساء
بالقنوات ، وكانت آخر رحلة للسفينة فانيكلج
التي هبطت على سطح الكوكب وقامت بتحليل
عذبات من سطحه للبحث عن دلائل لوجود صور
لحياة أولية تكونت على سطح الكوكب منذ القدم .

وصول السفينة

وعند اقتراب المركبة « مارس أوبزرفر »
من كوكب المريخ في ٢٤ أغسطس ١٩٩٣
ستشتغل بعض الصواريخ لمصلحة على المركبة
للطيران من سرعتها بنسبة تقدر بحوالى ١٥٠٠
ميل لكل ساعة (٢٤٠٠ كيلو لكل ساعة ، ومن ثم
ستعمل جانبية الكوكب على اجتذاب المركبة ،
وتحت تأثير هذا الجذب ستهب المركبة لارتفاع
١٠٢٣٠ كم ثم يشتغل صاروخان أخران يعملان
على انشغال السفينة في مدار حول الكوكب ويتم
ذلك في حوالى ٢٩ دقيقة بعدها ستتحقق السفينة

● صورة
توضح مدار
المركبة
ومسارها منذ
انطلاقها من
سطح الأرض
وحتى
وصولها
للكوكب
الاحمر ●

السحب على مدار فصول السنة الاربعه لكوكب
المريخ .

رابعا : قياس الضغط الجوى على السطح
ومن ثم معرفة درجة الحرارة نموذج يحاكى
الغلاف للكوكب مشير المتغيرات الموسمية وتأثير
التلوج القطبية .

خامسا : استخدام الليزر فى تعيين المسافة
بين السفينة و سطح الكوكب حيث يتم ارسال
شعاع ليزر واستقباله ثانية عن طريق الانعكاس
من السطح ، وتفيد هذه الدراسة فى معرفة
طبوغرافية السطح وفهم توزيع المجال الجنى
للسطح .

سادسا : دراسة الكوكب عن طريق موجات
الراديو ، وتستخدم موجات الراديو فى الارسال
والاستقبال بين المركبة والارض وذلك لقدره
موجات الراديو على قطع مسافات بعيدة دون
تشعث كبير .

سابعا : دراسة المجال المغناطيسى
للكوكب ، حتى الان يعتبر كوكب المريخ وكوكب
بلوتو الكوكبين الوحيدين فى المجموعة
الشمسية اللذان لم يرصد لهما مجال مغناطيسى .
ومن ثم تبرز لنا أهمية هذه المرحلة العلمية
فبالرغم من ارسال العديد من سفن الفضاء
لاستكشاف كوكب المريخ إلا أنه يوجد الكثير من
التساؤلات والظواهر التى فى حاجة لدراستها
والتي ستفيد بطبيعة الحال فى فهم أعمق لظهور
ونشأة كواكب المجموعة الشمسية .

عطيل مفاجىء فى هوائى الاستقبال قبل إتمام الرحلة بثلاثة أيام

التلوج ، لذا بتحليل الانعاسات المنبعثة
والمنعكسة من التلوج سيتمكن العلماء من معرفة
طبيعة تكوينها ، هذا بالإضافة لدراسة توزيع

مدارا ارتفاعه ٤٩٨ كم عن سطح الكوكب ،
وستبقى مدة تقدر بحوالى عشرة أيام فى مدار
تكمل فيه دورة واحدة فقط حول الكوكب كل ثلاثة
أيام .

الدراسات العلمية

تحمل « مارس أوبزرفر » سبعة أجهزة
علمية لعمد دراسات طويلة نسبيا لكوكب
المريخ ؟ أول هذه الدراسات : قياس نسبة المواد
الكيميائية التى يتركب منها سطح الكوكب عن
طريق التحلل الطبقي للعناصر المشعة المتواجدة
فى سطح الكوكب ، أيضا تفاعل الأشعة الكونية
مع الغلاف الجوى للكوكب .
ثاني الدراسات : استخدام نظام تصويرى
متقدم لتصوير سطح الكوكب لبيان أدق التفاصيل
التي لم يسبق رؤيتها حيث سيتم التقاط صور
متكاملة للكوكب وغلافه الجوى ، ومساعدة هذه
الصور العلماء فى دراسة مناخ كوكب المريخ
ومتابعة التغيرات والظواهر اليومية للسطح
والغلاف الجوى ، ويتم ذلك بالتصوير على فترات
متتابعة يومية ، أسبوعية أو شهرية .
ثالثا : دراسة وقياس الإشعاع الحرارى
المنبعث (تحت الحمراء) من الغلاف الجوى
لكوكب المريخ ومن سطحه ومن خلال هذه
الدراسات الخواص الحرارية للعناصر التى يتكون
من سطح الكوكب ومن ثم سيتمكن العلماء من
تتبع توزيع الصفود واللوج فى السطح حيث من
المعلوم أن قضى كوكب المريخ مكونين من

قال الله تعالى:

(وشجرة تخرج من طور سيناء تنبت بالدهن وصيغ للكلين) .
الشجرة : هي شجرة الزيتون
طور سيناء : جبل الطور الذي كلم الله عليه نبيه موسى بن

عمران عليه السلام بسيناء .
وهذه إشارة إلى أماكن زراعة الزيتون وهي شبه جزيرة سيناء .
تنبت بالدهن : تخرج بالدهن وهو الزيت .
صيغ للكلين : إدام للكلين : أي طعام للكلين .

سيناء.. أرض الزيتون الزيت الطيب .. يمنع الكوليسترول !

جسم المولود عند ولادته فإن هذا الدهان يحفظه من البرد والرياح ويورث الصحة .
وصلى رسول الله صلى الله عليه وسلم :
إذا قال : (اللهم بالزيت وادهنوا به فإنه يخرج من شجرة مباركة) رواه البيهقي وابن ماجه .
وجميع أصنافه مهيئة للبشرة ، وتطوىء الشوب .

وأن ماء الزيتون المالح يصنع من تطف حرق النار ويضد للثة وورقة والأطراف القضة منه إذا سحقت وضعت فوق الحروق الذي يعالج الكعب في الرجل ويركت مدة فإنها تنجب ما في عرق النسا من أوجاع وألم وأيضاً تلغ من الحمرة والندمة .

ويكفي سيناء مغفرة أنها ذكرت في القرآن الكريم في أكثر من موضع ولقد قرأها الله في آيات بشجرة الزيتون .

كفولة تعالى :

والذين والزيتون . وهو سيناء .
وإذا نظرت إلى شبه جزيرة سيناء لوجدنا أن معظمها بيئة صالحة وملائمة لإنبات شجرة الزيتون . فمساحة شبه جزيرة سيناء الكلية ١١٠.٠٠٠ كيلو متر مربع أي حوالي ١٥ مليون فدان .

وتربتها من التربات الصحراوية التي تتميز برقتها ولقها في المواد العضوية والإنخفاض نسبة المواد الطينية فيها بصفة عامة .
وكان لتطبيع الأرض وضغط للمياه الجوفية وملوحتها ما يحتم علينا أن نزرع أنواع معينة من الأشجار تتحمل ملوحة التربة أو الماء والجفاف ووجد أن الزيتون من تلك الأشجار التي يمكن أن تعيش في تربة حمضية قلوية وأن يعطى إنتاجاً مجزياً .

ومن هذا يمكن أن تكون سيناء من أكبر المزارع لزيتون في العالم ببعض الإمكانيات القليلة وهي حفر الآبار وغرس الشتلات ونعتمدها .

هانم اسماعيل غراب العرين ضاحية السلام

تناول زيت الزيتون في طعامها أقل في معدل الإصابات بالأمساكات في الشرايين وفي أمراض المرطان أيضاً .

ويستخدم الزيت في كثير من المستحضرات الطبية كمضروبات أو دهونات أو بشكل حقن عضلية وخاصة في حقن الهرمونات الجنسية أو بعض الفيتامينات .

ومن المعروف تأثير الزيت الجود على بعض إضطرابات جهاز الهضم وبعض حالات المصص المعوي والكلوى بأن :

* يخلط زيت الزيتون مع العصير والكسون ويستشفية المريض فإنه يخفف كل أسواع المصص .

ويفيد في حالات الصداد :
إذا غلى الخروع في زيت الزيتون حتى ينضج ودهن به الرأس أذال الصداد .

وفي حالات الزكام :
إذا قليت حبة البركة في زيت الزيتون ثم قطر هذا الزيت في الأنف فإنه يشفي المريض .
كما يمكن إعطاؤه على شكل حقن شرجية في حالات الامساك الشديد .

وأن الزيت بحسب زيتونة فالمتص من التضييق أعله وأجوده وأنه ينفع من السموم ويطلق البطان ويخرج اللود إذا خلط مع مكابر من عصير الليمون ومقدار من السكر وعسل النحل خلطاً جيداً ويعطى منها ثلاث ملاعق متفرقة أثناء النهار وأيضاً ينصح به في الطب الشعبي بأن يغلى مع الصعتر وزيت الزيتون والكمون على نار هادئة لفترة قصيرة ثم يترك حتى يبرد ثم يدهن به

يقول الدكتوران : عبدالحميد دياب ، والدكتور أحمد قرقوز عن الزيتون في رسالة لتسليم الدكتوراه M.D .

الزيتون مادة غذائية جيدة إذا دحوى نسبة عالية من الدسم ونسبة لا بأس بها من البروتين وأملاح الكلس والحديد والفوسفات كما دحوى نسبة عالية من الفيتامينات A والفيتامين D ومجموعة ب- مركب .

ويستفاد من ثمرة الزيتون باستخراج زيتها الذي يعرف بين الزيتون النهائية بالزيت الطيب لطيب مطعمه وقيمته الغذائية العالية والطاقة الكبيرة التي ينتجها على أن الميزة الطبية الهامة لزيت الزيتون هو أن الحموض المسمة الداخلة في تركيبه هي حموض سمة غير مشبعة ومن المعروف أن هذه الحموض تمنع ارتفاع كسترول الدم وبالتالي تقلل من تعرض الذين يتناولونه لأمراض تصلب الشرايين وخساق الصدر وإحتشاء العضلة القلبية والدماغ .

وفي دراسة قام بها الدكتور مكوت جردى من جامعة تكساس والدكتور فريد ماسون من جامعة كاليفورنيا باستخدام زيت الزيتون بدلاً للزبدة التي تسبب أمراض القلب . والصنن الصناعى الذى يسبب السرطان وتقول الدراسة أن زيت الزيتون لا يحتوي على كمية كبيرة من الدهن كما أنه يضغط نسبة الكوليسترول في الدم بدون أن يسبب أضرار أخرى .

وتضيف الدراسة أيضاً : إنه بدت تتج مجموعة من الناس تبين أن الذين استخدموا زيت الزيتون لمدة أربعة أسابيع كانت لديهم كميات من البروتين الدهنى أقل بمعدل ١٧٪ عن أولئك الذين تناولوا الزبدة والصنن الصناعى والزيتون الاخرى في طعامهم دون أن يؤدي ذلك إلى التأثير على البروتينات الدهنية عالية الكثافة والتي تحمى القلب والشرايين الناتجة من الامساك .

وتذكر الدراسة أن شعوب البحر المتوسط التي

سمبل كانت لسبتي الأول ولا شك أن جزءا كبيرا من الداخل كان قد نحت قبل أن يعتلى رمسيس الثاني العرش سنة ١٢٠١ ق.م. ولكن إلى أي مدى كان سبتي مسئولا عن الشكل الأخير وخاصة الواجهة هذا مالا نعرفه . وكالعادة لا يرجع رمسيس أي فضل لمن سبقوه .

وقد قام أسرى الحرب ببناء المعبد وأنهوا عملهم قبل سنة ١٢٥٩ ق.م وكرس هذا المعبد لعبادة « رع حرمأخيس » مثل معابد عديدة في النوبة . وهذا الإله قد اندمج مع الشمس ويصور عادة على هيئة بشرية ورأس صقر مرتديا قرص الشمس ، والغرض من المعبد ومكانه هو عبادة الشمس .

إن معبد أبو سمبل هو أكبر معبد منحوت في الصخر في العالم ، ويعتبر آية في العمارة والهندسة القديمة . فقد نحت في قطعة صخرية على الضفة الغربية للنيل في موضع غاية في الجمال . ومن الصعب أن نتصور لماذا توجد مثل هذه العناثر الضخمة في منطقة بعيدة في البلاد ، ولذلك تعليان :

إما أن يكون تل أبو سمبل له فلسفة ما ، أو أن الفرعون أراد أن يبهز جيوشه في منطقة قريبة من الجندل الثاني قوبرهم قوته وثرائه .

وهناك أدلة على أن أصل الفكرة في تشييد معبد في أبي

المعبرة

تعاود أشعة الشمس على معبد « أبو سمبل » دليل على عبقرية قدماء المصريين

بقلم

د. مسليم شلتوت

المعهد القرمي للبحوث الفلكية والجغرافية

نحتت على شكل صرح ذي كورنيش نقش عليه صف من القرد مرفوعة الأذرع إلى أعلى على هيئة تعدد لشرق الشمس ، حيث أنه من عادات قرد البابون هو الصباح عند شرق الشمس . وفوق المدخل نجد تمثالا لإله الشمس « رع حرمأخيس » له رأس الصقر ذو خصص له المعبد .

ويوصل المدخل إلى بهو كبير به صلمان من



التقليدية التي تمثل اتحاد الأرضيين والواجهة التي تكون المنظر الخلفي للتماثيل الأربعة فقد

وأهم ملاحظ واجهة المعبد ضمن التماثيل الأربعة الضخمة للملك التي نحتت في صخر التل وهذه التماثيل الجالسة ، إنسان على كل جانب من جوانب المدخل ترتفع أكثر من ٦٥ قدما وتمثل الملك رمسيس مرتديا التاج المزودج لمصر ، وعلى كل تمثال وبين الأرجل نجد تماثيل للملكة نفرتاري « جميلة الجميلات » وبعض الأطفال الملكيين مع أنهم مثلوا بحجم كبير إلا أن شكلهم يبدو صغيرا بالنسبة للتماثيل الضخمة . وكل من المجموعات الأربع تلف على قاعدة عالية نقش عليها خطوط رمسيس ومجموعة من الأسرى الآسيويين والزنج .

أما العرش التي على شكل صندوق والتي تجلس عليها التماثيل فقد نقشت بالمجموعات



● تمثال رمسيس ●

الإبهار يحدث يومى ٢٢ من فبراير وأكتوبر كل عام ويشاهده العالم عبر شاشات التلفزيون

والمهتمين والفنانين ورجال الفكر المصريين عبر مشوار من الزمن طوله أكثر من ثلاثة آلاف وثلاثمائة سنة.

وفي دراسة علمية شاملة تتناول كل الجوانب الفلكية والجيوفيزيائية والجيولوجية والطبوغرافية والتاريخية لآلة غموض هذه المعجزة قام بها الدكتور/مسلم شلتوت كانت هذه السطور وأستاذ فيزياء الطاقة الشمسية وتاب رئيس شعبة بحوث الشمس والقضاء بالمعهد

بك وهك من أعماقه بقوة مجرية شامرة ، أى سحر وأى غموض يهز عيانك وأنت تعيش لحظات حدوث المعجزة ، ثم يتكاثر شعاع الشمس بسرعة مكونا حزمة من الضوء تضيء وجوه التماثيل الاربعة داخل قدس الأقداس .

حسابات دقيقة

أنيس غربيا حقا ألا تتغير حسابات الكهان

أربعة أعمدة مربعة تتكبر عليها تماثيل ضخمة للملك وإقنا مرتديا التاج المزنوج وحاملوا العصا والمذبة ولقد كسبت الأعمدة وجدان البهو الذى يصل ارتفاعه الى ٣٠ قدما بمنابر وتصوص دينية وأعمال الملك الحربية في نضاله ضد الحيثيين في سوريا والكوشيين في السودان .. أما المسقف فزين بمنابر تقليدية وهي الخرطوش والعقاب ذو الجناحين الممدودين . ونجد في الجدارين الشمالي والغربي مداخل تؤدي الى مجموعة من الحجرات كانت تستعمل غالبا كمخازن للكهنة فمنابر الجدران كلها دينية .

أما الباب الأوسط في الجدار الغربي فيوصل الى بهو صغير تحمل أسفله أربعة أعمدة مربعة وللمناظر كلها في هذا البهو ذات طابع ديني . وتصل بعد ذلك الى غرفة صغيرة توصل الى قدس الأقداس الذي يحوي ثلاثة أبواب في الجدار الغربي اثنان على جانبي الجدار توصلان الى حجرات غير منقوشة وأما الوسطى والتي تستند الى محور المعبد المستقيم فتوصل الى قدس الأقداس ، وفي الجدار الغربي لقدس الأقداس نجد أربعة تماثيل جالسة في الصخر ، وهي تماثيل حور - أختي اله مذب وبتاح اله طيبة ورمسيس الثاني لنفسه مع الآله آمون رع اله الشمس ، وفي وسط الحجر نجد أمامهم مائدة قرابين غير منقوشة وكانت التضحايا والقرابين تقدم عليها عندما كان نور الشمس المشرقة يدخل بعد الحجر .

ومن أهم المظاهر التي تميز هذا المعبد عن غيره من معابد المصريين القدماء دخول أشعة الشمس في الصباح المبكر الى قدس الأقداس ووصولها الى التماثيل الاربعة ، ففضي هذا المكان العميق في الصخر والذي يبعد عن المعبد بحوالي ستين مترا . ففي عام ١٨٧٤ م قامت المستكشفة الألمانية أميليا انوارذ والفريسي المرافق لها في رصد هذه الظاهرة وتسجيلها في كتابها المنشورة عام ١٨٩٩ م (ألف ميل فوق النيل) كما يلي : تصبح تماثيل قدس الأقداس ذات تأثير كبير وتحاط بهالة جميلة من الهبة والوقار عند شروق الشمس وسقوط أشعتها عليها ، فإن أي مشاهد إذا لم يراقب سقوط الشمس هذه يساوره شك في أثرها القوي المحسوب بدقة حسب علم الفلك والحساب عند قدماء المصريين حيث حسب بدقة ووجه نحو زاوية معينة حتى يتسنى سقوط هذه الأشعة على وجوه التماثيل الاربعة .

ففي الساعة السادسة وخمس وعشرين دقيقة في يوم ٢١ فبراير ، أو الساعة الخامسة وخمس وخمسون دقيقة في يوم ٢١ أكتوبر بالضبط من كل عام يتسلل شعاع الشمس في نغمة ورقة كأنه الوحي يهبط فوق وجه الملك رمسيس ويعتاقه ويقلبه ، فيض من نور يملأ قسامات وجه الفرعون داخل حجرته في قدس الأقداس في قلب المعبد المهييب ، أحساس بالربعية والقويف ، رعشة خفيفة تهز القلب ، كأن الشعاع قد أسس



● معبد أبوسمبل ●

الفراغة أول من اتخذوا السنة النجمية كوحدة أساسية في تياس الزمن

يتم اختصاره عمدا بواسطة الممارسين والمهندسين المصريين القدماء بل أنه فرض عليهم نتيجة لتراكيب جيولوجية داخل الصخر ، كما أن التقرير ينكر بأن ليس هذا هو الحالة الوحيدة بل أن محور معبد هاتور أنه السحب والجمال عند قدماء المصريين فرض على المصريين القدماء أيضا لأسباب جيولوجية تتعلّق بعروق الصخر .

لقد كانت الشمس هي المعبود الأول عند قدماء المصريين وكان قرص الشمس « رع » هو أكبر آلهتهم ، وقد أقاموا له المعابد وقرنوا اسمه بأسماء واتخذوا من مدينة عين شمس مركزا لعبادته ، وكان القرص من تحت معبد أبوسمبل في جبل صخري وفي مكان نال مقدس لهم ، هو عبادة الشمس عند شروقها . لذلك ومنذ عصر ما قبل بناء الاهرامات أهتم المصريون القدماء بتتبع حركة الشمس بين التجموع ورسدها رسدا دقيقا منتظما .

ومن الالة البارزة على فة أرصادهم وسبق غيرهم في رصد ودراسة حركات الاجرام السماوية دراسة عقيقة مؤسسة على أرصاد دقيقة منتظمة ، ومعرفة بأصول الرياضيات .

القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بحلول خلال السنوات الأربع الأخيرة ، فرغم أنه فاز بجائزة الدولة في العلوم الفيزيائية لعام ١٩٨٦ م إلا أنه من عشاق التاريخ الفرعوني والأساسي . أكد فيها أنه نتيجة للحركة الحقيقية لدوران الأرض في مدار شبه دائري حول الشمس ، فانه يتبعه حركة ظاهرية لدوران الشمس على ما يسمى بدائرة البروج السماوية وهي دائرة تعمل بمقدار ٢٣,٥ درجة على ما يسميه الفلكيون دائرة الاستواء السماوي ، لذلك فان للشمس حركة يومية للمكان التي تشرق منه على الأفق ، فهي تشرق من اتجاه الشرق الحقيقي يومي ٢١ مارس ، و ٢٣ سبتمبر من كل عام وهما بداية الربيع والخريف .

أما في فصل الربيع والصيف فانها تشرق من ناحية الشرق مع انحرافها لضع درجات ناحية الشمال حيث تبلغ قيمة هذا الانحراف أقصى ما يمكن يوم ٢١ يونيو ومقداره ٢٣,٥ درجة ناحية الشمال .

أما في فصل الخريف والشتاء فانها تشرق من ناحية الشرق مع انحرافها لضع درجات ناحية الجنوب حيث تبلغ قيمة هذا الانحراف أقصى ما يمكن يوم ٢١ ديسمبر ومقداره ٢٣,٥ درجة ناحية الجنوب .. وبالتالي فاذا كان هناك ممر طويل على الأفق ومقلق من ناحية الغرب فان أشعة الشمس سوف تتعامد على جداره المقلق مرتين كل عام إذا كان محور هذا الممر في اتجاه الشرق أو مقلقا عنه ناحية الشمال أو الجنوب بزوايا مقداره ٢٣,٥ درجة كحد أقصى .

لذلك فاحول أشعة الشمس الى معبد أبوسمبل مرتين في العام وتعامدها على التماثيل الأربعة في قسم الأقداس هذا أمر طبيعي لأن درجة انحرافه عن الشرق الحقيقي هو عشر درجات ونصف ناحية الجنوب .

لكن تبقى المعجزة .. فلا كان يومى تعامد الشمس مختارا ومحددان عمدا قبل عملية البحث .. لأن ذلك يستلزم معرفة تامة بأصول علم الفلك .. وحسابات كثيرة لتحديد زوايا الانحراف لمحور المعبد عن الشرق .. وبالتالي المعجزة في المعمار بأن يكون المحور مستقيما لمسافة أكثر من سبعم مئرا ولا سيما أن المعبد منحوت في الصخر ١٢

قبل أن يومي ٢١ فبراير ، و ٢١ أكتوبر هما عيد ميلاد وجلس رمسيس الثاني على العرش .. مع أنه ليس هناك أي مرجع تاريخي يؤكد أو حتى يشير الى هذا القول بل أن عام ميلاد وعام ممات وعام جلوس رمسيس الثاني على العرش .. هناك تضارب في تواريخها في المراجع المختلفة ١! فكيف تم تحديد يوم ميلاده ويوم جلوسه على العرش ١?

يؤكد تساؤلنا هذا .. ماكتريه بعض المراجع بأن هناك أدلة على أن أصل الفكرة في تشييد المعبد في أبوسمبل كانت لسميت الأول ، وأن جزءا كبيرا من الداخل كان قد تحت قبل أن يعطي رمسيس

الثاني العرش . هناك مقولة أخرى .. تكال حاليا .. بعد أن وضعت المقولة الأولى .. وهي أن ٢١ أكتوبر ٢١ فبراير هما عيداً فيضان النيل والحصاد ١! أي فيضان النيل في الخريف وأي حصاد في الشتاء ١!

أرجو أن تسمع الدعاية السياحية .. فلا تكون الدعاية على حساب الحقائق التاريخية والإمانة العلمية .. ولا سيما أن مبالغ الآثار .. هو سلاح متلف .. ليس بالمساذلة التي يتصورها البعض .. بل أن الدعاية إذا لم تكن قائمة على أسس علمية وتاريخية صحيحة .. فقد تؤدي الى نتيجة عكسية لانها تعنى الكذب ١!

تقرير اليونيسكو

والآن ننقل الى التقرير الجيولوجي عن المعبد والذي أعده مكتب استشاري فرنسي بناء على طلب اليونيسكو والحكومة المصرية وبشرط باريس في أكتوبر ١٩٦٠ م ، يقول التقرير في الفصل الثالث - الجزء الثاني عشر ملاحظه : هناك احتمال قوي بأن محور المعبد الكبير بأبوسمبل لم



أولاً : أنهم استخدموا تقويماً فلكياً محكماً من أقدم العصور اتخذوا فيه السنة النجمية وحدة أساسية في قياس الزمن ، وقاسوا أطوالها ٣٦٥,٢٥ يوم بظاهرة الاقتران الشروقى للشعرى اليمانية وكان ذلك يحدث وقت فريضان الليل ، وتدل نقوشهم على أنهم عرفوا ذلك قبل بناء الاهرامات ، وابتكروا السنة المدنية وقسموها إلى اثني عشر شهراً كل منها ثلاثين يوماً وأضاف إليها خمسة في نهاية العام نسموه تقام فيها أعيادهم .

أما معاصريهم من الرومانيين واليونانيين والآشوريين ، كانوا يتخبطون في محاولات لربط أوائل الشهور القمرية بأوائل الشهور الشمسية .. ويدلنا هذا على أنهم عثروا بدراسة حركة الشمس الظاهرية وسط النجوم الثابتة منذ أقدم عصور التاريخ واستطاعوا من ذلك طول السنة النجمية وليس في هذا ما يدعو إلى الغرابة فقد كانت الشمس أهم معبوداتهم .

ثانياً : بناء الاهرام كمقابر للملك نظراً ليمانيهم بالبحث . فلاحظ في بناء الاهرام أنها أقيمت عند خطى عرض ٣٠° شمالاً على حافة المستوى الصخرى وليس في وسطه ، واضلاع قواعدها تتطابق مع الاتجاهات الأصلية لأقرب خمس دقائق قوسية بالالتنا الحديثة . وتتساوى أضلاعها إلى أقرب عشرين سنتيمتراً وتتكافئ فإن ممراتها المائلة تتطابق على المستوى الرأسي ، وتضيق الشمس خلال سبعة أشهر لرصد قبل وصلها بعد الانقلاب الصيفى الأوجه الأربعة عندما يكون على خط الزوال ، وقد استنتج بعض الفلكيين حديثاً أن الممرات الداخلية كانت تستعمل كآلات زوالية لرصد النجوم وأن ضوء الشعرى اليمانية كان عمودياً على الوجه الجنوبي للهرم الأكبر عام ٢٢٠٠ قبل الميلاد . وتكنا هذه الدقة في تعيين الاتجاهات وتحديد المواقع إذا ما فهمت بصعوبتها في السوفت الحاضر باستعمال الأجهزة الحديثة على أن الكهنة المصريين الذين كانوا يشرقون على بناء الاهرام لابد وأنهم استعانوا بالارصاد الفلكية في تعيينها .

ومن آثارهم التي تدل على عنايتهم بدراسة الاجرام السماوية صور البروج النجمية التي يحل بها سلف معبد نذرة والموجودة الآن في متحف اللوفر بباريس والنقوش على جدرانها التي تبين ساعات النهار والليل وأوجه القمر ومسار الشمس بين النجوم .

وقد قام الأستاذ الدكتور/مسلم شلتوت بتصميم برنامج للحاسب الآلى وتخليته بمعطيات وبيانات فلكية وجغرافية وطيوغرافية وذلك لحساب زوايا ارتفاع الشمس فوق الأفق وزوايا سمت السموات (الافقية) لمعبد أبو سمبل لكل يوم على مدار العام ، وكذلك حساب الزوايا الافقية للشمس المشرقة عند خطوط العرض المختلفة لمصر القديمة بداية من خط عرض ٢٠ درجة حتى ٣٥ درجة .

الزوايا الافقية للشمس مع زاوية اتجاه محور المعبد تسمأ ، حيث أنه خلال هذه الدقائق الأربع ٣٤ دقيقة قوسية وأصبحت التلال التي إلى الجهة الشرقية لليل لا تحجب وصول أشعتها للمعبد ولحدس الافلاس ، فهناك إذن علاقة ما بين ارتفاع التلال الشرقية وزاوية اتجاه المعبد . وهذا الاستنتاج الأخير يؤكد بأن اتجاه محور المعبد كان مستقراً بدقة فائقة ومحدداً مسبقاً قبل عملية النحت لتعقيق ظاهرة تعتمد أشعة الشمس على قوس الافلاس يومى ٢١ فبراير ٢١ أكتوبر من كل عام وأن الحسابات أجريت على أسس وأصول فلكية وجغرافية وطيوغرافية ورياضية سليمة منذ حوالى ثلاثة آلاف وثلاثمائة عام .

نعود إلى يومى ٢١ فبراير و٢١ أكتوبر وعلم الباقين في دلالة كل منهما وهما يومان متماثلان في الزوايا الافقية للشمس المشرقة عند أبو سمبل ، ونود القول بأن هناك أياماً متماثلة أخرى مثل يومى ٢٠ فبراير و٢٢ أكتوبر ، كذلك هناك تماثل بين يومى ٢٢ فبراير و٢٠ أكتوبر ، وأن فروق الزوايا الافقية للشمس المشرقة بين هذه الأيام الأربعة لا تتعدى عشرين دقيقة قوسية ومن المحتمل أن تكون هذه الأيام الأربعة الاخيرة لها دلالة في التاريخ المصرى القديم بجانب اهتمام الوبمين الاساسيين وهما ٢١ فبراير و٢١ أكتوبر .

ثم أن محور المعبد قبل نقله لاعتلى الهضبة ليس بالضرورية تماماً في نفس الاتجاه في سنوات تشييد المعبد منذ ثلاثة آلاف وثلاثمائة سنة .

وتأتضح من الحسابات بأن فروق الزوايا الافقية للشمس المشرقة في أيام التماثل يومى ٢١ فبراير و٢١ أكتوبر تضيق كلما اتجهنا جنوباً ٧,٥ دقيقة قوسية واطبية ٧,٥ دقيقة قوسية ولا يوسمبل ٦,٣ دقيقة قوسية ، مما قد يشير بأن اختيار المعبد في الجنوب قد يكون راجع لاسباب فلكية ومعمارية بجانب قسبة المكان ، والزوايا الافقية هي زاوية انحراف الشمس عن الشمال الجغرافى مقياسة في اتجاه الشرق وهي الزاوية التي يجب ان يطبق عليها تماماً اتجاه محور المعبد يومى ٢١ فبراير و٢١ أكتوبر لكي تتم ظاهرة تعتمد الافقية على قوس الافلاس عند شروق الشمس . حيث أن زاوية انحراف محور المعبد عن الشمال الجغرافى هي مائة درجة وثلاثة وثلاثون دقيقة قوسية وثلاثة وثلاثون ثانية قوسية مقياسة في اتجاه الشرق قبل نقل المعبد لاعتلى الهضبة خلال المستويات من هذا القرن لاتقائه من الفرق تحت مياه بحيرة السد العالي ، كما يجب التنويه بأن عملية نقل المعبد ثم إعادة تركيبه تمت بدقة متناهية لتعتبر عملاً هندسياً معمارياً لم يسبق له مثيل .

كما أتضح من الحسابات بأن الشمس من المفروض أن تشرق على معبد أبو سمبل يوم ٢١ فبراير الساعة السابعة والساعة والثين وعشرين دقيقة لو لم يكن هناك حاجب طيوغرافى لها على الأفق الشرقى .

دقة متناهية

لكن من الثابت أن الظاهرة تحدث عند الساعة السادسة وست وعشرين دقيقة وعندها تتطابق

الإشعاع .. وتكنولوجيا معالجة المطاط



عملية خضش أشجار المطاط لاستخراج الخام

تجفيف شرائح المطاط الخام

«الفكنة» .. أفضل طريقة لانتاج خال من الشوائب السامة

وهي عملية يتم فيها الربط الكيميائي للجزيئات لانتاج نوع من المطاط ذو صفات مرنة وقوية وكما هو الحال مع صناعات اخرى تستخدم تكنولوجيا الاشعاع فان المنتجات التي يتم الحصول عليها خلال عملية المعالجة لا تكون مشعة .

وفي عملية الفكنة بالاشعاع يتم استخدام الطاقة الاشعاعية كبدائل لعنسية المعالجة باستخدام الكبريت لتجبة نوع من المطاط وتحفظ بكل خواص منتج المطاط بالإضافة الى اكتسابه بعض الصفات المميزة الاخرى ومن أهمها خلو

أ.د. محمد عبدالرحمن سلامة
الاستاذ بهينة الطاقة الذرية

التكنولوجيا (الفكنة بالاشعاع) للمطاط الطبيعي الخام
(RADIATION VULCANISATION)
وفيها يتم استخدام اشعاعات جاما ذات طاقة عالية (كما يمكن ايضا استخدام اشعة الكترونية) لهذه عملية المعالجة (الفكنة)

يعتبر المطاط الطبيعي احد المواد الخام الهامة التي تدخل في صناعة العديد من الادوات الطبية المنزلية وبعض المنتجات الصناعية ويستخرج من اشجار تنتمي الى فصيلة المملكة النباتية تعرف باسم :
BRASILENSIS HEVEA والتي تنمو في غابات البرازيل وقد امكن نقل زراعة اشجار المطاط بنجاح الى منطقة جنوب اسيا وفي بعض مناطق من افريقيا ويبلغ انتاج دولتي ماليزيا واندونيسيا حوالي ٨٥٪ من اجمالي انتاج العالم من المطاط الطبيعي للخام ويتم جمع المطاط الطبيعي الخام في الغابات ثم يتم تركيزه ويصدر الى مراكز صناعة المطاط لمعالجته .

وتتضمن عملية المعالجة ما يسمى بالفكنة (VULCANISATION) والتي يتم فيها ربط الجزيئات العضوية كيميائيا من خلال روابط كيميائية منتجة تركيبا مطاطيا يمكن تشكيله كمنتج نهائي في اشكال مختلفة وباستخدام تكنولوجيا متعددة تعرف احداهم بتكنولوجيا (الفلمر) DIPPING حيث يتم فيها تجفيف المستحلب المطاطي بعد تماسكه حيث يتم عند درجات حرارة عالية جدا ويحفظ المطاط بعدها بشكله وخواصه ومرونته المطلوبة عند درجات الحرارة المنخفضة يصبح المطاط قابلا للكسر .

وتمثل المنتجات المطاطية المنتجة باستخدام تكنولوجيا الفلمر حوالي ٧٠٪ من اجمالي المطاط الطبيعي المنتج ويستخدم الجزء الاكبر من المطاط المنتج بهذه التكنولوجيا لانتاج القفازات (الجراحية والمنزلية وخلافه) ، لب الاطفال ، البالونات والحواجز المطاطية واجهزة السقطة والمنتجات الاخرى التي تتطلب معايير عالية من التعقيم الطبي .

وتمثل القفازات المستخدمة في الفحوص الطبية اكبر نسبة من الانتاج المصنوع من المطاط الطبيعي ويتم انتاج حوالي ١٢ مليون زوج من هذه القفازات كل عام وقد زاد الاهتمام بخصوص امان العاملين في المجال الطبي والمرضى مما ادى الى وجود سوق مترابطة كبيرة لهذه القفازات وتوقع ازدياد الطلب بطريقة ملحوظة خاصة في الدول النامية .

وقد حدث تقدم ملحوظ في خلال الخمس سنوات الماضية في انتاج نوع جديد من مادة المطاط باستخدام تكنولوجيا الاشعاع والتي اثبتت جدارتها كثيرا من المزايا لهذه الصناعة في كل من جنوب اسيا ودول المحيط الهادى وتسمى هذه

المنتج من مادة التيتروزاميم السمية للسرطان بالإضافة الى انخفاض نسبة السمية المنتج وخلوه من اكاسيد الكبريت والزنك وشوائبه العاليه ومرونته وهذه الخواص مهمه للغاية لمنتجات كثيرة مستخدمة على الاخص في القاذرات المطاطية والمعدات الطبية للمستشفيات وقد وجد ان مثل هذه الاستخدامات فائده من المهم خلو هذه المنتجات من الشوائب والمركبات السامة والسرطانية لتجنب التأثيرات الصحية الضارة على الجمهور وحيث ان متطلبات الامان لهذه المنتجات أصبحت أكثر صرامة فان عملية التخلص بالاشعاع يمكن ان تعتبر طريقة بديلة فنية لعملية المعالجة التقليدية .

المعالجة بالاشعاع

وقد عرفت تكنولوجيا معالجة المطاط بالاشعاع منذ وقت طويل في الخصائص وكان قد تم دراستها في عدد من دول العالم مثل المملكة المتحدة واليابان والفرنسا والاتحاد السوفيتي وبولندا والهند والدومينيكا . ان عملية معالجة المطاط بالاشعاع في الخصائص كانت قد تمت باستخدام رباعي كلوريد الكربون كمنشط (بادئ اشعاعي) ولكن عملية المعالجة التي تم استخدامها نتج عنها شوائب اولها : التكاليف الباهظة لعملية التصنيع (حيث كانت هناك ضرورة لاستخدام جرعة اشعاعية تبلغ حوالي ٤٠ كيلو جراي والتي قللت من كفاءة استخدام تكنولوجيا

الاشعاع وبالتالي زيادة التكاليف تاليا : سمية مادة رباعي كلوريد الكربون والمستخدمة كوسيط والتي من الضروري وجود نسبة كبيرة منها في المنتج النهائي .

وفي الوقت الحاضر فان عملية المعالجة التقليدية باستخدام الكبريت ينتج عنها بقاء مادة داي ثاي اكراميت والتي تعتبر سامة وازضافة ضارة بدرجة كبيرة . ان تزايد السمية بالإضافة الى وجود مادة تيتروزاميم يعتبر من السواد الخطرة في منتجات المطاط ولقد طبقت دول كثيرة تنظيمات تضمن الوقاية المشددة على وجود هذه المواد في بعض منتجات المطاط على الاخص الاجهزة الطبية والمنتجات المطاطية التي يستخدمها الاطفال مثل البزازات ومن جهة اخرى طبقت هذه التنظيمات على تواجده تيتروزاميم في مواقع التصنيع حيث يمكن ان يكون لها تأثيرات ضارة على صحة العاملين بالموقع . كما تستعمل اكريلات التيترويل كمنشط اشعاعي

في عملية التخلص الاشعاعية وقد وجد ان كميات ضئيلة من هذا المنشط (حوالي ٥ اجزاء لكل ١٠٠) تقلل الجرعة الممنوعة الى حوالي ١٢ كيلو جراي وهذا يعكس تأثيرا واضحا على اقتصاديات عملية المعالجة .

ازضافة الى ذلك فقد اوضح تحليل خصائص للمادة الباقية (المنشطة) انه تم بها الحصول على احسن مطاط باستخدام هذه المعالجة وقد برهنت البحوث الجارية ايضا ان بعض عناصر المعالجات الإضافية مثل التسفين المحكوم والتبيض يحسن اضافة الى ذلك خصائص المنتج النهائي وكما هو متوقع فان تحليل المنتجات المصنعة باستخدام طريقة المعالجة بالاشعاع اوضحت انه لا يوجد تيتروزاميم اضافة الي ذلك فان درجة السمية كانت منخفضة لدرجة كبيرة ولا تحتوي هذه المركبات الى اكاسيد للكبريت والزنك وهذا يعتبر من الاممية بمكان حينما يستلزم الامر التخلص من المنتج بحرقه والذي يمكن ان يكون غير سمومح به اذا كان المنتج من المطاط .

ان المنتجات المطاطية المستعمدة في الاغراض الطبية والتعقيم تعتبر من اكمل حبيطة المعالجة باستخدام تكنولوجيا المعالجة بالاشعاع نتيجة لخلو هذه المنتجات من المواد السطراتية والمواد السمية وهذه المتطلبات الضرورية يمكن تحقيقها بسهولة باستخدام تكنولوجيا الاشعاع وحتى هذا الوقت لا يوجد ان تكنولوجيا بديلة يمكن ان تحقق كل هذه المتطلبات .

وحتى ذلك الوقت فان هذه التكنولوجيا لم تطبق على نطاق واسع وذلك لانها تكنولوجيا جديدة وغير معروفة في مجال الصناعة بالإضافة الى ان التنظيمات المطبقة في دول كثيرة من العالم لم تراعى بعد المعايير المشددة الخاصة بالصحة والامان لبعض المنتجات المطاطية ذات الاستخدامات الحرجة وقد امكن تطوير تطبيقات على مستوى تجاري في اليابان ادهمها للقاذرات الحامية المستعمدة في مجال العمل بالمواد المشعة وللوقود المطاطية المستعمدة في اجهزة قص السيون باجهزة اشعة الليزر .

وتعتبر تكنولوجيا التخلص الاشعاعي تكنولوجيا آمنة للاستخدام وتقلل من الاخطار البيئية وتعتبر مقبولة من الناحية الاقتصادية اذا ما طبقت في ظروف انتاج كميات كبيرة من هذه المنتجات .

كيف تتحقق المعادلة ٧ = ١ !!

التالية :

البنفسجي - الأزرق - اللبني - الأخضر - الأصفر - البرتقالي - الأحمر .. وهذه الألوان السبعة تحقق معادلة عجيبة عندما تتلحم في بعضها لنتج اللون الذهبي الموحده لضوء الشمس إلا ان لكل منها خواص عرقها للناس ودرج مهنتسو لديمكور على إستغلالها في تصميماتهم فاللون البنفسجي يبعث على استكثار النفس وشعرها بالهدوء والسكينة والأزرق وهو يوحى بالسرور والراحة أما اللون الأخضر فيرجع العين ويدعو للبهجة .. ولذلك يلجأ الناس للحدائق طلبا للمتعة أما الأصفر فيرجع الانصباب ويهيجنا ولهذا نطلبى بها مستشفيات الامراض العقلية أما الأحمر اللون مشير للانصباب والغرائز .

ضوء الشمس ينتقل إلينا على هيئة أمواج شأنه في ذلك شأن أمواج التراسكسي ..

وأمواج الصوت مع فارق أن أمواج الضوء ذات أطوال قصيرة بل غاية في القصر وإن كان من المعتاد ان نقسم أمواج التراسكسي بوحدات المتر والكيلومتر فالأمواج الضوء يصعب قياسها إلا بوحدات صغيرة هي « الميكرون » ويساوى جزء من عشرة الالب جزء من المليمتر أو بواسطة وحدة « الانجستروم » وهي تساوى جزءا من مائة مليون جزء من المليمتر .

وأشعة الضوء التي تبدي لنا ذهبية اللون في حقيقتها تتكون من سبعة ألوان متموجة تعرف بالوان الطيف كل منها له طول موجة مختلف وهي على الترتيب من حيث تدرجها في كبر طول الموجة تنقسم إلى الألوان

إعداد سليم يونس

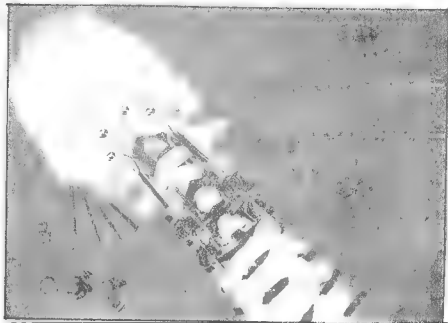
كمبيوتر يوقظ.. راكب القطار عند المحطة التي يريد

قامت السكة الحديدية لشرق اليابان بتطوير جهاز لتنبيه الراكب إلى محطته ويمكن وضعه في جيب القميص .. ولكن يعمل الجهاز بصورة ناجحة فإنه يتم ألا اعداد كل محطة - على طول خط السكة الحديدية - بحيث ترسل طولا موجيا مختلفا من موجات الراديو الضعيفة ذات التردد العالي .. ويضبط الجهاز الذي مع الراكب ، بحيث يسمع الراكب تردد الراديو الذي يتطابق مع المحطة التي يريد النزول فيها .. ويلتقط الجهاز التردد المطلوب مسبقا .. ثم يعمل الكترونيا لتنبيه الراكب حتى لو كان نائما ، ويمكن اخراج صوت الجهاز من مكبر للصوت به أو عن طريق سماعات الأذن . نجحت التجارب الأولية على الجهاز بنسبة ١٠٠ ٪ ، والأمر تجري عليه عدة تعديلات حتى يتم تصغير حجمه وتخفيف وزنه عما هو عليه .. وسيتم تزويده بموجات التردد العالي بحيث ترسل أجهزة الإرسال في المحطات نبضات وألوان موجات كما سيكون الجهاز متعدد الوظائف يجمع بين الإلهة الحاسبة والمساءة .

أفكار يابانية لترشيد الطاقة

قامت السلطات اليابانية باستفتاء بين أفراد الشعب حول الاقتراحات البديلة لتقليل استهلاك الطاقة .. فاقترح ٥٨ ٪ من الناس تقليل ساعات اضاءة لافتات الاعلانات .. وطالب ٣٨ ٪ بالاغلاق المبكر للأماكن التجارية كالمحلات والكازينوهات لليلية والمطاعم التي تظل مفتوحة إلى ساعة متأخرة من الليل . وذهب ٣٦ ٪ إلى ضرورة تقليل ساعات الإرسال التلفزيوني . و ٣٥ ٪ إلى تنظيم أوقى لاستخدام أجهزة التكييف المنزلية .

أما عن استخدام الطاقة «كوقود» فينادي ٣٢ ٪ بشن حملة لتبغى الناس عن استخدام السيارات الخاصة للذهاب يوميا من الضواحي إلى أماكن العمل في المدينة . وعن تحسين وسيلة للحفاظ على الطاقة ، يرى ٥٩ ٪ أن الجهود القارية لمستوطنين أنجح وسيلة لذلك و ١٧ ٪ اقترحوا الإرشاد والتثقيف الحكومي . ويعتقد ١٧ ٪ أن قيام الشركات بأبحاث لحفظ الطاقة أحسن وسيلة .



مجموعة « سين سيستم المتكاملة من أدوات جراحة العمود الفقري » .

شنة عدة لجراحات العمود الفقري

صممت شركة JBS الفرنسية مجموعة من الأجهزة الطبية المتكاملة لجراحات العمود الفقري أطلقت عليها اسم « سين سيستم » فستستخدم في تجبير العظم المكسور في العمود الفقري وفتواء العمود الفقري ، والحذبة ، والتلف والجروح أي كان موضعها سواء في العمود الفقري أو في الفقرات القطنية وفقرات الكذاذ الموجودة في مؤخرة الرأس والفقرات الطول .

والمجموعة تتكون من القضبان والمزروعات أي ما يزرع في جسم الانسان - كالمسامير التولوية والحلزونية والمتلوسة والمتقوفة والملاطيط وصلات الربط ، وصلات القضبان .. ومفكات لربط المسامير كل حسب نوعها .. وجهاز لدفع العمود المستخدم في الجراحة .

يتم صناعة الأجهزة جميعها من مادة التيتان وهو معدن من لا يحدث منه أي مخاطر عند لزج عمود التثبيت والمسامير التولوية فيحمي العظام من الاضرار التي قد تصبى نتيجة لذلك .

أكدت دراسة أمريكية حول مخاطر الكحول الرئيسية على الصحة أن الكحول تصبى في وفاة أكثر من ١٠٠ ألف أمريكي سنويا .. ويصيب ٢,٧ مليون عام من الحياة أي حوالي ٢٦ سنة من عمر كل ضحية من ضحاياها . وأن حوادث السيارات القاتلة تكون نتيجة القيادة تحت تأثير الكحول .. وأن ١٩,٥٥٦ أمريكي ماتوا إثر إصابتهم بمرض تليف الكبد الكحولي . وأن ٥٠ ٪ من الوفيات بسبب سرطان الفم كان سببها الكحول ، وأن ٢٥ ٪ من وفيات السن الرئوي ترتبط بالكحول .

الوصول
يسرق
٢٦
من كل
ضحية

ذاكرة حديد .. لمرض النسيان



● ترى هل بنجح العلماء في تقوية الذاكرة الانسانية بشرائح الكمبيوتر ؟

يقوم مجموعة من العلماء الانجليز بمحاولات لتطوير قدرات الانسان العقلية من خلال زرع شرائح كمبيوتر - لا تزيد عن حجم رأس البسوس - داخل مخ الانسان لتقوية الذاكرة لدى الأشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة ، يمكنهم بواسطة هذه الذاكرة حفظ لسول التليفونات كله واسترجاع البيانات التي تحتويها في أي وقت يشاء .

ويقول العالم كولين هامجريس - بجامعة كامبريدج البريطانية أن زرع هذه الشرائح داخل المخ يتم باستخدام أحدث أساليب الجراحة ويستخدم الأطباء كاميرا صغيرة جداً لتحديد المنطقة المطلوب زرع الشريحة فيها .

يجري العملية الجراحية جراح ماهر جداً .. ويمكن للمريض مقابلة المستشفى في نفس اليوم .

بعد ٣٠ سنة :

الأوزون يهدد العالم .. بهجاءه !

أصدر علماء معهد جورجيا للتكنولوجيا ومعمل ديناميكا تقيرا علميا حذر من احتمال انخفاض حجم الانتاج الزراعي بدرجة كبيرة في العالم بحلول عام ٢٠٢٥ ، وإذا استمر تزايد مستوى تلوث الهواء بسبب ثقب الأوزون .

يرى العلماء أن نسبة تتراوح من ٣٠ إلى ٧٠ ٪ من المساحة المزروعة جنوب في العالم ستصبح معرضة لثقل بمستويات عالية من الأوزون مما قد يتسبب في تلف المحاصيل .

كما حدد التقرير بزيادة ثلاث مناطق في نصف الكرة الشمالي ستكون الأكثر تضررا بزيادة مستوى الأوزون وهي شرق أمريكا الشمالية ، وأوروبا ، وشرق الصين ، واليابان ..

وهذه المناطق تمثل ٢٢ ٪ من مساحة فارات العالم .. والتي يتم زراعة ٦٠ ٪ من محاصيل العالم الغذائية بها وتستهلك هذه المناطق أكثر من ٧٥ ٪ من مصادر الطاقة والمخسبات في العالم .

ويؤكد وليام تشاموديس مدير كلية علوم التربة والأرصاء الجوية في جورجيا أن استمرار ارتفاع نسبة الأوزون في الجو ستكون له عواقب وخيمة وسيصيب في إحداث مجاعة عالمية .



سيوما .. لرصد الأحوال

الجوية في المطار .

● قامت شركتان فرنسيتان للإلكترونيات بانتاج جهاز متكامل للرصد الجوي في المطار ، يمد المراقبين الجويين بالبيانات الخاصة بالأحوال الجوية .. أطلق عليه اسم (سيوما) Sioma .

وهو يتكون من أربع وحدات للقيام بوظائف الرصد الجوي وهي :

أجهزة الالتقاط المتكاملة الموجودة على ممرات المطار والتي تقدم المعلومات الأساسية في صورة رقمية عن اتجاه الرياح وسرعتها ، ودرجة الحرارة ، والرطوبة ، والضغط ، ومدى الرؤية على الممر .

● شبكة Cibus للربط بين أجهزة الالتقاط المختلفة وتغذى جهازاً رئيسياً لتجميع المعلومات لتقديم البيانات الخاصة بالأحوال الجوية .

● كمبيوتر للمراقبة ومعالجة المعلومات وحفظها وتكوين الصور التي ستعرض .

● شبكة عرض صور البيانات الجوية بالألوان .

ويصلح جهاز «سيوما» في مطار داخلي صغير ، أو مطار دولي .. وينتج النظام التركيبي للجهاز فرصة تشكيله وتطويره حسب الطلب حتى يلبي أي احتياجات جديدة .



بالهوائى .. تراقب

السائقين عبر الحدود !!

● أنتجت إحدى الشركات الأمريكية جهازاً يعمل بطريقة تحديد المواقع بالأقمار الصناعية وذلك بواسطة أسفر هوائى من نوعه ملحق بالجهاز .

والجهاز يقوم بتحديد موقع الشاحنات وخط سيرها ، ويمكنه تبادل الرسائل مع سائقي الشاحنات .. ويوفر للشركات - التي تعمل في مجال النقل الدولي - الاتصال الفوري بسائقها وتعديل خط السير عند الحاجة .. كما يتيح للسائق الاتصال الدائم بمقر الشركة للإبلاغ عن أى طارئ يحدث له وللشحنة أو تأكيد تسليمه للبضائع ، ويمكن استخدام الجهاز كفاكس لإرسال الرسائل من كابينة السائق مباشرة ، ويعيد عن شبكات الاتصال المحلية فى طريقهم ..

قناع جيلاتينى يعيد لنحوه شبابه

● قامت شركة «داموسيان جروب» الأمريكية بإنتاج قناع لإزالة تجاعيد الوجه واستعادة نعومة الجلد وشبابه أطلقت عليه اسم «بوفلكس فاس ماسك» حيث يدخل فى تركيبه مادة جيلاتينية تتجعد استخدامه عدة مرات ويعمل بأسلوب الباهيومغناطيسية .

نفق بحرى مضاد للزلازل

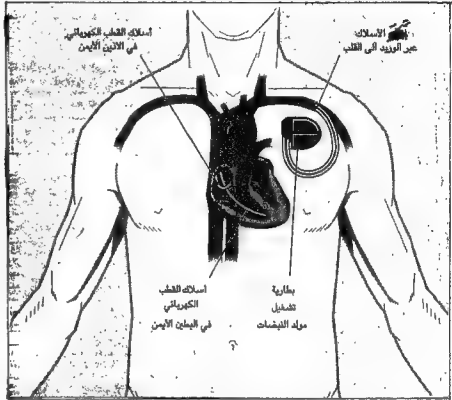
● أجرى علماء الجيولوجيا فى بريطانيا عدة اختبارات على النفق البحرى الذى يربط بريطانيا وفرنسا تحت بحر المانش لمعرفة مدى تحمله لأسوأ زلزال يمكن أن يقع مستقبلًا فى بريطانيا .

وقد أجرى الاختبار على أساس هزة أرضية قوتها ٥,٧٥ ريفتر وهى أقوى هزة تعرضت لها المنطقة منذ عام ١٩٨٠ . كما تتلوه الاختبارات تأثير الهزات الأرضية فى التوصيلات الكهربائية ومضخات التهوية وأجهزة الاتصالات فى النفق .. وقد أثبت الاختبار سلامة النفق .

وقود سيارات من الخمر

وزيت تشحيم من الموز

● اخترع الأسباني «ماريالى مارتيلز» -وقودا لسيارته من خمر (الجين) .. «وزيت» للتشحيم من الموز .. وقد استطاع هو وصديقه قيادة السيارة لمسافة ١,٢ كيلو متر واستهلكوا حوالى ١٢ لترا من الخمر و٢٠ كيلو جراما من الموز .



رسم توضيحي لبيان مكان تركيب جهاز تنظيم ضربات القلب .. وطريقة عمله !!

جهاز يطيّل .. عمر القلب !

منذ ٣٤ سنة اخترع الجراح الأمريكى وليام تشرداك والمهندس الكهربائى ولسن جيتشاس جهازاً صغيراً يعمل كضخات للقلب المريض .

مر الجهاز النابض بعدة تعديلات - حتى وقتنا هذا - زانت من قوته العلاجية ونفعه للأشخاص كبار السن وإنتاج لهم إطالة العمر وممارسة الحياة والنهضة كالأشخاص الأصحاء .

وجهاز تنظيم ضربات القلب الحديث (نابض القلب) بسيط فى تركيبه حيث يشبه جهاز « الووكمان » صغير جداً وهو عبارة عن وحدة للطاقة يزن مواد الطاقة بها حوالى ٥٦ جراماً .. وبه إسطوانات سمكها نصف بوصة وقطرها ٢ بوصة ويعمل ببطارية ليثيوم تدوم طويلاً .. ويمتد منه سلكان مبطنان فى طرف كل منهما قلب كهربائى يزرعان فى الأذين والبطين الأيمن للقلب .

تمرر أسلاك النابض خلال الوريد فى جدار الصدر إلى القلب وعند وضع القطبين الكهربائيين فى موضعهما بالنابض الأيمن للقلب .. تزرع وحدة الطاقة تحت لمسيح الجلد فى جدار القفص الصدري فوق الصدر .

يعتمد استخدام نوع للنابض على القياس الدقيق لعدم انتظام نبض قلب المريض .. ويصدر الجهاز إشارات تنتقل خلال الأسلاك المرونة إلى القطبين الكهربائيين اللذين يجهزان عضلات القلب بالنابض . يتم زراعة النابض فى صدر مريض القلب باستخدام التخدير الموضعى ويمكث المريض ليلة واحدة فقط فى المستشفى .

النابض يتمتع بالإمان والوقاية الكافية التى تجعله لا يتأثر بالأجهزة الالكترونية المنزلية والمكتبية . ويتغير النابض بأنه يعمل عند الطلب فقط ، أى لا يعمل إلا عند حدوث حركة القلب إلى ما تحت مستوى معين .. فربما بعد القلب على النبض بسرعة أكبر عند الحاجة إلى تنفّس دم سريع وتزيد هذه الميزة من عمر النابض .

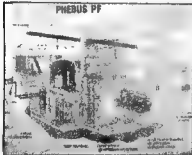
كما يمكن برمجته وهو فى الصدر وفحص قوته بواسطة التليفون دون الذهاب إلى الطبيب ، حيث يقوم جهاز خاص بالنقاط النشاط الكهربائى للقلب وإرسال الصور الباثية الكهربائية لعمل القلب أو إشارات البطاريات (عمل رسم قلب) حيث تلتقطها وحدة استقبال فى عيادة الطبيب ، ويقوم الطبيب باتخاذ اللازم للمريض .



* نموذج مصغر للمفاعل النووي « قباس »

تجارب فرنسية حية .. على الكوارث النووية

قامت السلطات النووية الفرنسية بأجراء تجربة هي الأولى من نوعها حيث تم تمثيل حادث نووي في أحد المصانع النووية ، لكي تتمكن السلطات من اتخاذ الخطوات اللازمة في حالة وقوع كارثة فعلية .



تمت التجربة في مفاعل مصغر تم إنشاؤه مائلا للمصنع النووي المقام في منطقة « كاندراس » التي تبعد ٧٠ كيلو مترا من شمال فرنسا .

أطلق على التجربة اسم « فيبوس » وتم تمويلها من قبل مؤسسة الطاقة الكهربائية الفرنسية « الكتيك دو فرانس » بالاشتراك مع مؤسسات أجنبية من الولايات المتحدة وكندا وكوبا والجنوبية ، وتركزت على معرفة نتائج التفاعل النووي المتسلسل وقت الكارثة ومدى الضرر الناتج عنه .

تمت التجربة تحت إشراف العالم الفرنسي « الان تاتيجرين » وتابعها عدد كبير من الخبراء بواسطة نظام للرسائل عن بعد خلال ربط مواقع التجربة بمقر معهد السلامة والحماية من الأضرار النووية في باريس .

بدأت التجربة بأكسدة الفولاذ الخاص لـ « يورانيوم » شحيح ، مما أدى إلى ارتفاع مفاعله في درجة حرارة اليورانيوم « حوالي ٢٨٠٠ ° » وبالتالي إلى انصهاره وبدء سلسلة التفاعل النووي واستخدام الطعام ٣٠٠ جهاز استعمار للحرارة والضغط والاشعاع ، وتمكنوا

تطوير التكنولوجيا المحلية

● المقتتد د. فينس كامل - وزيرة البحث العلمي ندوة برنامج التعاون العلمي والتكنولوجي لتطوير التكنولوجيا المحلية وتنظيمه الأكاديمية بالتعاون مع كلية الهندسة جامعة القاهرة .

أكدت الوزيرة أن البحث العلمي يلعب دوراً أساسياً في تطوير المنتجات وتشجيع مواصلاتها وذلك من خلال التزاور بين العلم والإنتاج وهو ما يمثل الركيزة الأساسية في تنفيذ خطط التنمية والاستثمار التكنولوجي . طالبت الوزيرة بضرورة إنشاء وحدات للبحث والتطوير داخل مراكز الإنتاج .

وأشار د. على حبيب رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا إلى أن برنامج التعاون العلمي يأتي بدوره في تنمية قطاعات الإنتاج متشبا مع ما ينادي به الرئيس مبارك في إرساء قواعد النمو الاقتصادي وتحقيق الرفاهية للمواطنين من خلال دعم قطاعات الإنتاج ومن أهمها البحث عن الخامات المحلية والتصنيع المحلي لمستلزمات الإنتاج والتحكم في التلوث وتقليل الفاقد في الصناعة وتصنيع المعدات والاستخدام الأفضل للمفاتيح .

وأعلن د. على حبيب أن برنامج التعاون العلمي تعاقد خلال السنوات الثلاث الأخيرة على ٦٥ مشروعا أنتجها بتحويل قدره ٤٥ مليون جنيه بم توسط ٧٠٠ ألف جنيه للمشروع الواحد وتم تنفيذ في ٥٤ شركة قطاع عام منها ٢٢ شركة قطاع خاص ويشترك في إنجاز هذه المشروعات ٢٠٠٠ عالم وفني يمثلون ٣٦ مركزا ومعهد بحث وكلية وتبلغ مشاركة الأفراد من القطاعات المستهدفة والشركات نحو ٤٠ ٪ من هذه الكوادر البشرية .

بانكوك تفوس في الأرض

والنسب زيادة السكان

أظهرت دراسة قام بها فريق من المهتمين بالتأليفين أن مدينة بانكوك غاصت في الأرض بواقع ١٦٠ سنتيمترا خلال الثلاثين سنة الماضية والسبب أنه يتم سحب أكثر من مليون متر مكعب من المياه يوميا فتهدد الأرض بمعدل أكثر من ١٠ سنتيمترات سنويا .

وتم سحب كمية المياه هذه لتوفير احتياجات المواطنين الذين تضاعف عددهم إلى ثلاثة أمثاله خلال الأعوام الثلاثة الماضية ووصل إلى ٨ ملايين نسمة فزاد احتياجهم للماء عن إمدادات المياه السطحية .

* خطة تنفيذ التجربة وتجبر المفاعل المصغر .

عن طريق جمع كل تلك الطاقة المنبعثة من التجربة بواسطة هذه المجسات ، من تتبع تطور العملية بدقة بادقولة ولحظة بلحظة .. وبعد خمس ساعات تم إيقاف المفاعل بعد أن خلقت التجربة أدهاشها .

يتبع هذه التجربة خمس تجارب أخرى حتى عام ١٩٩٨ ، وذلك للتحرف على جميع أخطار الإشعاع الذي ينجم عن الحوادث النووية وكيفية التغلب عليها .

٤ صور للمادة :

**صلبة ..
سائلة ..
غازية ..
بلازما !!**

الكون .. المادة .. الفراغ ..
كلمات كثيرا ما تتربد على
أسماعنا .. بتصورات قديمة ..
وحديثة واجتهادات وفروض
ونظريات لمكوناتها .. وتطور
العلوم والأجهزة البصرية
والراديوية الخاصة بالأرصاد
الكونية .. أصبح للامعان نظرة
مختلفة عما عرفه من قبل فالكون
هو كل ما حولنا من مادة وفضاء
سواء أكان قريبا .. أو بعيدا ..
صغيرا .. أم كبيرا .. وهذه هي
الذرة ومكوناتها .. وما بين
أجزائها من فضاء نرى .. وتلك
هي الكواكب والنجوم ..
والمجرات .. والسدم الكونية ..
وما بينها من فضاء كونى .. إنه
الكون الممتد في الأبعاد المكانية
الثلاثة .. وذلك عبر البعد الزماني
الرابع !!

أكوان متعددة لاكون واحد !!

الظلام يغطي ٩٩٪ من الفضاء !!!

الفيزيائية للمادة في الكون ثابتة ١٢٠٠ .. إنها المادة
النجمية .. ومادة المجرات والسدم تختلف
حسب ظروف كل مكون كونى .. فإذا ما حدث
انهيار وموت نجم .. فإنه يتحول إلى مادة ممتدة
كتلتها كبيرة جدا تكون قادرة على جذب كل ما
حولها حتى أشعة الضوء ..

والنسبة بين مادة الكون المنظمة إلى المادة
المرئية في الكون كبيرة جدا بحيث تشكل المادة
المتعة في الكون ٩٩٪ من مادته وذلك كما أثبتتها
العالم الانجليزي هوكنز .. وكان ذلك عندما كان
يقوم بدراسة الكوازرات .. وهي نجوم تصدر
إشعاعات مرئية وراديوية .. فكانت الإشعاعات

**مهندس : محمد بطر
مصر للطيران**

لمعرفة أسرارهِ وعجانيهِ . ومن هنا ولّى مفهوم
الفراغ بمصاه الطبيعي وهو الفضاء السدى
لا يحتوى على أى صورة من صور المادة أو
الطاقة بكافة أنواعها .. وهو الفراغ المطلق ..
لكن هل الفراغ المطلق له وجود في الكون ؟
وهل هناك فراغ بين مكونات الذرة .. ؟ وهل
يوجد أيضا بين الكواكب والنجوم .. وماذا بين
المجرات والسدم ؟

بداية نوضح ان للمادة في الكون المرئى لها
صفات وأشكال مختلفة من الناحية الفيزيائية
صور ثلاث صلبة وسائله وغازية .. وصورة
رابعة هي البلازما .. أى أقوى ذرية فقط وهي
ذرات فقدت إلكتروناتها .. ولكن هذه الصور

والكون .. والمادة .. والفراغ ثلاثة عناصر
متكاملة ، ووجود المادة في الكون وتوزيعاتها
بين أرجائه أوجد لنا ما يطلق عليه مجازا الفراغ
بين هذه المكونات .. لكن هل يوجد في الكون
فراغ بالمعنى الطبيعى له ؟ .. من هنا يجب أن
تفرق بين الفراغ والفضاء وجود المادة والطاقة
أيضا في الكون .. ومن المعلوم ان المادة هي كل
شء له كتلة ويشغل حيزا من الفراغ .. والطاقة
هي القدرة على عمل شغل .. والمادة والطاقة
صورتان متبادلتان لنوعية كونية واحدة حسب
النظرية النسبية للعالم الكبير أينشتاين وذلك
بمعادلة تحويل المادة إلى طاقة (ط = ك ع^٢)
الشهيرة والتي كانت أساسا للتحوّل العلمى العظيم
لعلوم الطاقة الذرية في عصرنا الحديث ..

ولكن ماذا عن الفضاء ؟ إنه المكان الذى
يحتوى على المادة بصورها الكونية سواء كانت
كتلة .. أو طاقة ، وعلى ذلك تتم أبحاث الفضاء

أكذوبة .. إ!

المرئية تتغير من ضعف إلى قوة على فترات تتناسب مع كتلة المادة الممتعة التي تعبر أمام الكوازارات .

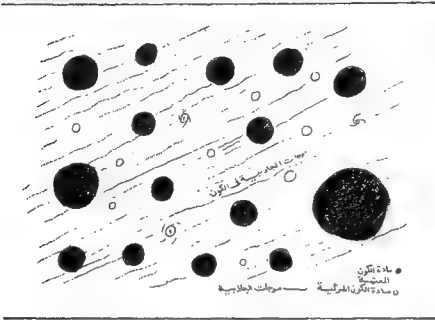
والمواد الممتعة تعمل كمحسسات كونية للضوء الصادر من النجوم التي من نوع هذه الكوازارات أو غيرها .. ومن نيض هذه المادة للنجوم وجد أن المادة الممتعة يكثر حجمها بملايين المرات من المادة المرئية .. وهذا يعيد للتوازن إلى مادة الكون المحسوبة والمقدر أنها أكبر بملايين المرات من مادة الكون المرئي .

والكون المنظور عبارة عن كون مفتوح إذا تصورنا أنه لا توجد مادة في أطراف الكون المرئي .. حيث أن المجرات والنسب تتباعد .. وتعطي انجذاباً نحو الطيف الأحمر حسب ظاهرة دوبلر كما أثبتها العالم هابل .. وأن الكون في حالة تمدد دائم بحيث تتباعد المجرات عن بعضها .. وتم تفسير هذا التباعد بين مكونات وحدات الكون بنظرية الانفجار العظيم والذي حدث منذ حوالي ١٥ مليار سنة على أقل تقدير .. لكن مادامت هناك أجسام كونية غير مرئية وهي المادة المظلمة السوداء والتي تشكل ٩٩٪ من حجم الكون الحقيقي ولها جانبية كبيرة .. وتشكل ثلثها سوداء .. أو مادة كونية باردة مظلمة متعاظمة الجاذبية فإنها سوف تجذب الكون المرئي لتحدث حالة تقلص للكون بعد تعادل قوى التمدد مع قوى الجاذبية الكونية وتتحرك كتلة الكون إلى مركز الكون ثانية .. وحتى تتلاقى في صدام مروع يحدث الانفجار ثانية بعد حوالي مليون سنة .. وهنا تزيد قوى التمدد والجاذبية تأثيرها .. ويحدث ما يسمى بالكون المتقلص تأتي ثم تنكماش .. وهكذا .. إلى أن تحدث حالة الاستقرار الكوني لمادة الكون العامة ..

تـمـدـد

لكن ماذا إذا تصورنا أن هذا الكون المرئي تحيط به مادة كونية سوداء ممتعة عند أطرافه ، غير المادة الممتعة التي يهوى عليها وعلى مسافة كونية كبيرة .. هنا سيحدث أن الكون يتمدد في اتجاه الخارج إلى أن يصطدم بها .. ويعود إلى الابتعاد عنها ثم يعود إليها لتسامة بجاذبيتها مرة أخرى .. وهو ما يمكن أن نطلق عليه بالكون المطلق ..

وإذا نظرنا نظرة شاملة إلى الكون .. فإن ما نراه هو الكون المرئي في حدود أجهزة القياس الضوئية والرائبوية .. والتي تعطي فكرة عن كون قديم حسب الأبعاد الزمنية المؤثرة في هذه الأجهزة . ويمكن تصور أشكال الكون العام على امتداد



إنشيار النجوم .. ظاهرة متجددة !!

والنجوم .. والمجرات والسدم .. وحتى فضاء ما بين مكونات الذرة .. ويعلم علماء الفيزياء الكونية ببناء مصادر موجات الجاذبية .. وهي تشكل الخلفاء طولية وباستخدام أجهزة ضوئية متقدمة يمكن إثبات مرور هذه الموجات بها . وموجات الجاذبية تصطدم بالأرض من جميع الاتجاهات .. وهي تأتي من النجوم المنهارة والمتوهجة والتي أصبحت تشكل ثلثها سوداء في الكون .. وترسل موجات الجاذبية في كل اتجاه .. وظاهرة إنشيار النجوم تحدث بصفة متكررة بحيث أن مصادر موجات الجاذبية ثابتة على مر السنين .

فهنا نجم يولد .. وهناك نجم يموت .. ويرسل موجات جاذبية عبر الكون .. وهي التي تحصل الموجات الكهرومغناطيسية بشتى أنواعها مثلما كان يعتقد في الماضي بموجات الأثير .. والتي فُضلت في تفسير الظواهر الطبيعية عند تطبيق للنظرية النسبية العامة .

ومن طبيعة موجات الجاذبية التي تملأ الفراغ في الكون أنها تسير في موجات تؤثر في الكتلة المادية التي تصطدم بها وتصنع ما يسمى بالموجات .. كما أنها تنتشر على هيئة قسم ولها خاصية .. وبشكل كروي من مصادر تدفقها مثل الموجات المستعرضة .. وذلك إذا أخذت مقاطع لها عمودية على اتجاه انتشارها .. وهناك أيضاً جسيمات تسمى فراغ الكون مثل النيوترونات .. والموجات الكهرومغناطيسية التي تنتشر عبر أحوالها .

هذا هو الكون .. وتلك هي المادة .. وتلك هو الفراغ حتى الآن !!

الأبعاد الثلاثة المكانية في الفضاء الكوني والتي تمتد في مجموعتها للانهائية .. والكون المرئي لنا هو أحد الأكوان .. التي تكون الكون العام ويظهر منها أنواع مختلفة أخرى .. مثل الكون المفتوح .. والمطلق وحسب مكونات مادته .. فهناك الكون الأسود ويشتمل على المادة الممتعة السوداء فقط وهناك الكون الأبيض وكل مكوناته من الطاقة فقط .. وهناك الكون الخليط بين المادة والطاقة وهذا يمثل كوننا المرئي بالرغم من أن نسبة المادة الممتعة تشكل الغالبية العظمى فيه !!

ومن هنا يمكن تفسير الانفجار العظيم بأنه حدث عندما اصطدم كون أسود وتكون أبيض .. وانطلقت هذه المادة الجبارة نحو حدود الكون المرئي بهذا الشكل وتلك الكيفية التي نراها الآن .

الفراغ في الكون

ولكن ماذا عن الفراغ في الكون ؟ ١٩ هل هناك فراغ مطلق في فضاء ما بين النجوم .. أو المجرات .. أو حتى بين مكونات الكون العام المحتوي على عدد لا نهائي من الأكوان .. ؟ العلم الحديث يجيب .. ويقول لا .. لا يوجد في الكون فراغ مطلق .. إنها موجات الجاذبية تملأ هذا الكون .. وتسبح فيها كل هذه الكواكب

مهما الفراغ الكوني !!

قنابل روسيا للبيع بقية - ص ١٣

يستطيع سكان القاعدة الفضائية تحقيق الاكتفاء الذاتي وإنتاج ما يكفيهم من غذاء.

وكذلك كانت مصادر المخابرات البريطانية قد أعلنت عن نجاح التجارب السوفيتية في إنتاج معوك فضائي آخر أكثر تطوراً بأجهزة متحركة تنفرد وتطبق ، بحيث تطبق عند وصولها للفضاء لتصبح كالصاروخ ، وبعد ذلك تنفرد عندما تعود للجال الجوى للأرض لتصبح كالمظلة العادية . وكل ذلك أصبح الآن في متناول أيدي وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية « ناسا » مما سوف يرفع عليها بلايين الدولارات كانت ستفلقها في برامج الأبحاث

وكشفت مصادر المخابرات الأمريكية وخبراء وزارة الدفاع الأمريكية « البنتاجون » ، على أن الاتحاد السوفيتي السابق ، كان قد أجرى خلال السنوات القليلة التي سبقت إنفجاره تطويراً شاملاً لاسلحته التقليدية والتجوية وأكد وليد أركيد مدير مركز أبحاث الأسلحة التجوية بمعهد الدراسات الاستراتيجية بواشنطن ، أنه يوجد لدى روسيا سلاح نووي جديد في متلها المظفورة . وهو صاروخ « إي - إس - ١١ » يطلق من الجو ، ويهدف باسم « كيلنتر » ويبلغ مداه ٣٥٠ ميلا ، وتحمله في الجو طائرة متطورة من طراز « سو - ٢٤ » ويبلغ مداها ألف ميل . ولذلك يمكن بسهولة إطلاقه من سماء روسيا على برغياتها أي دولة أوروبية أخرى .

وفي نفس الوقت أنتج الاتحاد السوفيتي السابق طائفة من نوع الشبح التي لا يكتشفها الرادار وتعرف باسم « أكنا » ، وهي أكبر بعدة مرات وأسرع كثيراً من الطائرة الشبح الأمريكية ويبلغ مداها ألف ميل . وهي عبارة عن قلعة قتالية طائرة ، وتستطيع حمل عدة صواريخ نووية في ثقوب نشر في مجلة نيوزويك الأمريكية ، أن الخبراء السوفيت أنتجوا دبابة جديدة متطورة مزودة بدروع من نوع جديد من السيراميك يعرف بالسيراميك اللولائي ، ولا تؤثر فيها الأسلحة المضادة للدبابات .

والدبابة الروسية الجديدة مجهزة بمجموعة من المعدات الإلكترونية المعلقة للتطور ، ويشمل ذلك جهاز ليزر لتحديد بعد الهدف ، وجهاز بالأضعة تحت الحمراء للرؤية الليلية ، وجهاز جديد يسمى « الأزار » ويقوم بغضض المجال الذي أمام الدبابة بواسطة شعاع ليزر .

ولا يمكن أن يتم الاتفاق على عقد أية صفقة بدون موافقة المانيا الروسية ، أو جماعات المانيا الأخرى المنتشرة في جميع جمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق حتى أصفاح سبوتيا . وبذلك تزداد المخاوف من حصول الجماعات الإرهابية على أسرار ومعدات صنع القنبلة الذرية .

العلم .. وقضايا المجتمع

شهد العالم في النصف الثاني لهذا القرن ، منذ وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها عام ١٩٤٥ طفرات علمية ضخمة في مختلف أروع العلم والتكنولوجيا ، بفضل جهود العلماء والباحثين المتهكمين ، في مجال الطب ، والكيمياء ، والفلك والرياضيات ، والبيولوجيا والجيولوجيا ، والطب والهندسة ، وعلوم الحاسب والتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية والفضاء ، وانعكس هذا على تغيرات جوهرية جذرية ، وتطوير شامل ، في حياة الأفراد ، وأنماط السلوك والمعادن في المجتمعات التي اتصلت قاراته ، واختصرت فيه أبعاد الزمان والمكان ، بفضل ثورة الاتصالات على البعد ، التي جعلت العالم يبدو وكأنه قرية صغيرة .

تتخصص متطلبات البحث العلمي والعلماء والباحثين في مصر ، للاضطلاع بولاج خدمة البيئة والمجتمع ، في عدد من الموضوعات الأساسية ، تشكل في مجموعها ركيزة هامة ترتبط بتهيئة الظروف المناسبة للتقدم العلمي والتكنولوجي ، وتوظيفه لخدمة تطوير حياة الفرد وتمتية المجتمع .

تأتي في مقدمة الموضوعات عدد من القضايا الرئيسية الهامة ، أوجزها فيما يلي :

١ - دعم ميزانية البحث العلمي ، والتوسع في إنشاء مراكز البحوث الأكاديمية ، والمعاهد القومية المتخصصة . حيث تمثل مدينة مارك للبحوث العلمية - تحت الإنشاء - خطوة موفقة وإنطلاقة رائدة على الطريق الصحيح ، وإمدادها بمستلزمات البحث ، من مراجع ودوريات وأجهزة ومعدات معملية بحثية ، تمكئها من توظيف البحث العلمي في خدمة البيئة ، وتطوير نمط الحياة في المجتمعات الأكاديمية .

٢ - رعاية الباحثين وأعداد الكوادر البحثية في فروع العلم المختلفة المستحدثة ، والتوسع في توثيق الروابط مع علمائنا في الخارج ، وإبرام الاتفاقيات مع الدول المتقدمة ، تتضمن برنامجاً للتبادل العلمي والتعاون التكنولوجي .

٣ - تطوير أنشطة العلوم الأساسية ، وربط البحث العلمي بالإنجاز ، وتشجيع البحوث التطبيقية التي تهدف إلى تحقيق زيادة الإنتاج وتحسين الحياة ومداومة التطوير .

٤ - تشجيع التعاقد على مشروعات بحثية تنصل بتطوير العمل والإنتاج في مختلف القطاعات الإنتاجية والخدمية .

٥ - تطوير الاتفاقيات العلمية التي تعدها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مع الدول الأجنبية ، بما يخدم إعادة الجانب المصري منها في مختلف المجالات .

٦ - دعم التعاون العلمي والعربي ، وإنشاء إتحادات علمية عربية في فروع العلم المختلفة .

٧ - تطوير برامج للتدريس بالجامعات ، بما يمتشى والجديد المتطور في فروع العلم والمعرفة المختلفة .

٨ - دعم وتنشيط بحوث العلوم الأساسية ، ومناهج الدراسات العليا بالجامعات والربط بين الجامعة والبحث العلمي ومراكز الإنتاج .

٩ - تشجيع إقامة القنوات العلمية ، التي تضم رجال الجامعات والبحث العلمي والإنتاج ، لإفادة من جهودهم المشتركة والتنسيق فيما بينهم ، لخدمة قضايا تنمية الإنتاج .

١٠ - تشجيع حركة التنوير العلمي للمجتمع ، عن طريق التوسع في بث برامج الإعلام العلمي بالأذاعة والتلفزيون ، والدعوة لتبسيط العلوم ، بنشر كتب علمية مبسطة ، في مجال العلوم الصحية والمستحدثة ، بما يسهم في محو الأمية العلمية بالمجتمع ، وحث الشباب وتشجيعهم على الأقبال على طلب العلم والاستزادة منه ، كوسيلة لتطوير الحياة ، ومنهج قوي للتغلب على الصعاب ، ومعالجة المشاكل ، وصولاً للحلول الأفضل ، من منطلق أن الثقافة العلمية هي الحصن الحصين للتنشئة القوية .

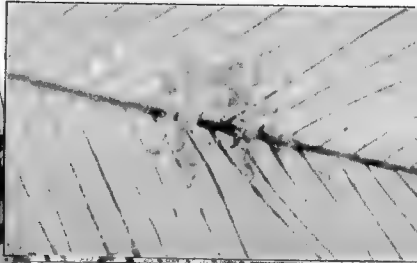
وخاتماً - فقد وصلت ثورة الاتصالات والمعلومات ، التي أحدثها اختراع الترانزستور والمكبيوتر والأقمار الصناعية ، الإحساس لدى الفرد بأهمية البحث العلمي والتطبيق التكنولوجي ، في تشكيل وتطوير نمط الحياة للمجتمعات العصرية ، وهي بالتالي أفادت فيه الرغبة ، لمداومة متابعة كل جديد ومبتكر يضفيه البحث العلمي إلى العلوم والفنون ، وهي رسالة تضطلع بها وسائل الإعلام المعروفة والمعسومة والمرئية ، ننشرها على المواطنين ، ليصبح في مقفولهم متابعة الموجات المتلاحقة للتقدم العلمي والتطوير الحضاري

لواء دكتور: أحمد أنور زهران

في كل يوم تروح البشر
 جوية تؤكل أن في العالم واسع
 الفؤوسها توعس في فلات
 الحزن إلى مكان ما في من غرات
 السيف في اليد في أعين
 النجوم في السماء في
 توجع ملحي في
 الحزن في
 والأحاديث في
 محمد في الدان في
 النجوم في

نظام هيدروليكي .. لالتصاق السمكة النجمية بالصخور !!

د. أحمد محمد صوف



● سرطان العنكبوت يفتشى تحت قطعة اسلنج ●

الجم طبي يم الأ

وفي هذا العالم تعيش أيضا مجموعة
الشوكيات مثل قنّاق وخيار ونجمة البحر علاوة
على الأنواع الأخرى من الرخويات اللاصدية
والحلزونات والقشريات كالسرطان الناسك ،
وهذه الكائنات المائية تحافظ على وجودها ضد
الخطر فالأسلنج الأصمعي ينمو ليقاوم التيارات
المائية وقناديل البحر الهلامية تتكسح على
نفسها وتكوّن كتلا جلدية لتتخطى ظهر السرطان
الناسك أو تنزلق ببطء فوق المنحدرات
الصخرية .. والسرطانات أجسامها خشنّة
لتحميها من الاحتكاك بالصخور ..

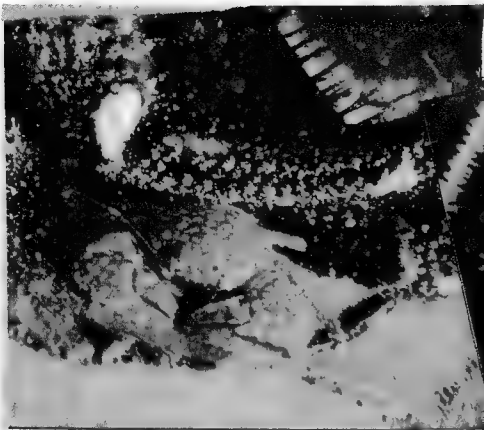
وتعتبر المرجانيات وقناديل البحر والأسماك
الهلامية (جوفصويات) لأنها تتكون من كيس
مهيئ ولها قم عبارة عن فجوة مركزية تسمى
الجوف ويتم عن طريقها هضم الطعام وحول الدم
أهداب (مجسات) عبارة عن زوائد شعرية ،
ويكمن حيوان المرجان في الصخور ويتجمع في
أعداد هائلة مكونا للشعب المرجانية ومن هذه
الأنواع - اللتين - والأسلنج والطحالب ..
وغيرها ..

اللتين

يعتبر اللتين من الأسماك .. وهو يشبه
أعشاب البحر .. فراء يسير كحزمة طولها ٣٠
سنتيمترا وسط الطحالب المائية .. وهيكله
الخارجي عظمي .. ويمش على أسطح
الكائنات الدقيقة والنباتات الصغيرة المسماة في
الماء .. من خلال أنبوبة ماصة في تقو يبرز
منه . واللتين لا يرى على الشواطئ إلا
نادرا عندما تدفعه الأمواج إليها .

والأشئ تحمل كتلة من البيض في كأس
يقع تحت ذيلها وتضع من ١٠٠ - ٢٠٠
بيضة وبعد الفقس يحمل الذكر صغارها ،
والجنين عبارة عن كتلة حمراء شفافة
وله زعانف تدفعه للسير بين الأعشاب
البحرية .

● الشعب المرجانية تعيش فيها الكائنات الحية ●



● السرطان النامسك تحت صدفة مختلما ●

أغرب شيء !

الأسفنج .. يخفر الشعاب المرجانية !!

منها ويتنفس من خلالها الأكسجين الذائب في الماء بتصفيفته داخل قنوات خاصة ، وإن تصور حجم الماء الذي يصلبه للحصول على غذائه .. فقطعة الأسفنج التي لا يزيد وزنها على ٢٨ جراما تصفى طعامها من طن ماء .

والأسفنج أنواع وأشكال .. فأسفنج أصابع الموتى له أصابع ويوجد على سطحه ثقبوب صغيرة . والأسفنج الجاميكي يبدو كالمسلة المخططة وله فتحة قطرها ٢٠ سنتيمترا ويعيش داخله آلاف الحيوانات المائية الدقيقة . وبعض أنواع الأسفنج تبدو كأوعية قديمة متناثرة من سفن غارقة في الأعماق ، وفي الجرف الصغرى لجزيرة (ألندوز) يبدو في شكله الأنبوبي ، وتتمايل مع الأمسك النجمية السهلة والمرطانات المتكوتية والقواقع البحرية التي تجد الأمان داخل أنصاعه .. وهذه العلاقة التعايشية وجدت في حفريات بحرية عمرها ٢٠٠ مليون سنة .

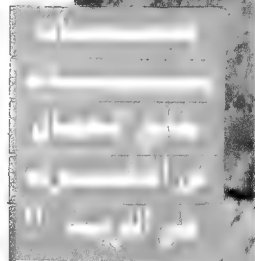
الأسماك النجمية

تبدو الأسماك النجمية كمجرات تتلألأ في قاع المحيط بلونها الأحمر القرمي . وهي شوكية الجلد كقنفذ البحر لتسريب الشبه بالسمك

كان يعتقد أن الأسفنج نبات لكنه في حقيقة حيوان بحري بأشكاله المروحية والشجرية والكروية والصلابة المظلمة ، والأسفنج في الماء ألوانه متنوعة وتختل أنسجته المياه من خلال فتحات مسامية صغيرة ويطلق عليها المسام للشبيهة حيث يدخل منها الماء محملا بالبكتريا والبلاكتونات التي يتغذى عليها بواسطة ترشيحها . ويحرك الحيوان المياه بداخله بدفعها بواسطة أسواط عديدة لتخرج من الفتحات الزهرية بعدما يمتص منها الأكسجين الذائب .

ويتكاثر الأسفنج بدون تزاوج .. عندما يفرز الذكر الحيوانات المنوية فتصبح في الماء حتى تنتقلها الأنثى وتلقح بها بويضاتها التي تتحول لبعض بفقس يرقلت لها أهداب . وتعيش كل يرقة كأسفنج مستقل .. وقد يتكاثر حيوان الأسفنج عن طريق التبرعم والانقسام اللاجنسي .

وفي الماء .. يبدو الأسفنج كالأعشاب البحرية . لهذا اعتاد الطماء أنه نبات ولا سيما أنه لا يستجيب للمس ويحتفظ بهدونه ولا يمتلك زوائد حسية أو مغالب يمس بها الطعام . لكن الطماء اكتشفوا أنه حيوان نشط له ثقبوب وأكل



النجمي .. وتعتبر السمكة الناجية الفائزة عدو القنفذ الأول .. لأنها تكسر أشواكه بجسمها الخشن وتكشف لحمه الذي تلتهمه بأمانتها ، وقنفذ البحر يفمه أسنان كالمبرد يبرد بها الصغور التي تلتصق بها الطحالب .

أما السمكة النجمية فهي منتسبة ولها عادة خمسة أذرع يبرز منها مخاط لاصق تصطاد به القريسة وأذرعها ليس لها يمين أو يسار ، وترجع صلاحية جلدها لوجود هيكل مكون من صفائح شوكية تنفذ خلال جلدها ، والسمكة عشرات الأقدام الأنبوبية المعاصرة التي تلتهم بها طعامها ، وتزحف هذه الأسماك في القاع ببطء شديد متشبثة بالصخور بواسطة هذه الأنابيب الماصة التي يطلق عليها قنوات الصفر .. لأنها تعمل بنظام وعالي (هيدروليكي) .. وتحت السمكة وفي وسطها يوجد فيها المظاوي وهو بلا أسنان .. وتتغذى عن طريق مد الأنسجة الرخوة في معدتها من اللحم لتلطف القريسة وتلتهمها ، وقد تدخل هذه الأنسجة في قلب صدف مفتوحة لتلتهم المادة الرخوة بها ، وبواسطة أقدامها تتسلق الصخور .

الجمبري

يعتمد الجمبري في غذائه على إشاراته التي يرسلها للأسماك حيث يعيش في حدائق حيوانات شقائق النعمان البحرية .. ففي مياه جزيرة (أندروز) يتحرك من ناحية لأخرى وهو يهز قرون إستشعاره لتتجه إليه الأسماك لينظفها من الطفيليات . فتركب الجمبري السمكة ويرفع غطاء الخياشيم وينظفها ثم يتجه للفمها وينظف أسنانها . ولو كانت السمكة مجروحة في جسمها يقوم بتظيف جروحها المتفحكة تنظيفا كاملا لتلتئم بسرعة بعد هذه العملية ، وبعد أن يشبع الجمبري يعود لشقائق النعمان تاركا بقية السمك بفادته ليبحث له عن محطة جمبري أخرى .

السرطانات

تعيش السرطانات البحرية التي تضم الجمبري والسرطانات البحرية حشرات تتنفس في الماء ، وبعضها يصل حجمه لثلاثة أمتار لهذا لا تقوى عضلاته على حمله فتعيش في الماء الذي يساعدها على السمع ، ويقف السرطان الناسك بيوته داخل أصداف القواقع المهجورة لأن جسمه لين يساعده في الانزواء داخلها ، وسرطانات البحر سريعة وتغني الوانها البراقة للتمويه بوضع صدف أو قطعة أسلح فوق رأسها متخفية تحتها من أعدائها .

شقائق النعمان

حيوانات بحرية تشبه الزهور .. ولها فوهات هوائية تفرز مادة مخاطية تساعدها على الالتصاق بالصخور علما تزحف فوقها . وعندما تمسك بالقريسة تدفمها بأدهانها لتلتهمها بفمها ، وعندما تواجه عدوها تتكسح أدهانها ويقلص جسمها مكونا كرة صلبة .



● التين ●

الصغيرة ويشبه حيوانات شقائق النعمان ومن شدة التشابه قد يلتبس على الشخص التفرقة بينهما ، لكن المرجانيات تختلف في ألها عندما تكبر لا تستطيع التحرك . ويتشابهان في اللحم والأدهان الأنبوبية الملونة والتي يطبق بها المرجان على الكائنات الصغيرة التي يتغذى عليها .

وتأخذ الشعب المرجانية أشكالاً هندسية وهيكلها يصل وزنها الأطنان وارتفاعاتها من ١٠ - ٥٠ أمتار ، وتعتبر مستعمرات حيوانية نباتية ، والمرجان الحى أصفر أو أحمر أو أخضر .. ويكتسب المرجان الميت لوناً فاتحاً مبيض أو رمادي ، وتكون المرجانيات على عمق ٤٠ متراً من المياه الدافئة بالبحر الكاربي والمحيط الهندي والبحر الأحمر ، وتعتبر الشعب المرجانية حواجز مائية تتركز فيها وبين الشواطئ بحيرات مائية أو تشكل جزراً بالسواحل في شكل حلقات دائرية أو بيضاوية تحيط بحيرات مركزية . وهي مأوى خصب للكائنات الدقيقة والنباتات البحرية . لأنها تحمي هذه الأحياء من شدة الأمواج .

والشعب المرجانية من صناعة أحياء مائية

البقية = من ٤٧

وتشاهد شقائق النعمان على الشواطئ بعد « الجذر » وهي عبارة عن أكياس جولاء بها فتحة وحيدة وحولها أدهان ، وتختلف في أشكالها ووانها وحجومها ، والجزء العلوي منها يسمى العمود ، وهو إما رفيع طويل أو قصير غليظ ، وله قدرة على التقلص والتمدد . وفي قمة الزهرة يوجد اللحم وحوله صفوف من المسجات يختلف عددها وشكلها ، وهذه المسجات حساسة جدا تتقلص وتمتد عند الحركة ، وهي مدرعة بخلايا تساعدها على الحماية أو القبض على الفريسة . وتتلاق شقائق النعمان بواسطة قدم تحسية تساعدها على الاتزاق في الصخور . ولهم شقائق النعمان مطاطي فقد ينتعق فريسة أكبر من حجمه .

ويفرز الذكر الحيوانات المنوية لتصبح في الماء وتكفل من قم الأنثى لتتلقح بالبويضات في مبيضها لتفقس داخل الأنثى . حيث تنمو لتخرج كيرقة صغيرة من قم الأم وتصبح بذلها الرفع في الماء لتتحول لشقائق النعمان التي تعيش فوق الصخور أو تفرغ نفسها في الرمال ، وقد تلتصق بالسرطان الناسك .

الشعب المرجانية

يعتبر المرجان من الحيوانات البحرية



الحب بين النجوم

بقلم
روف ومنسى

كان المرأى مكونا للنجوم ..
والمسحوق اضطرابا شديدا فى اللطيف
الكهرومغناطيسى .. وهيرا لمعان
الآلات ..
وملايين التروس التى تطحن الإسلاك
الصلبة تحت أسنانها ..
والحركى نواصة من الوقود
الهيدروجينى ..
وذرات الغبار حول هيكل سفينة الفضاء
(ابن رشد) ..
وكان الزمن نمسيا .. والصرعة قريبة من
سرعة الضوء ..

★ ★ ★

أخذ الفكر يتأرجح بين حالة النوم والطمع
مع الوعى بالعمليات المتواصلة فى أرجاء سفينة
الفضاء .. والبيانات البسيطة التى يتم
تصنيفها .. وتحليلها لتحليلها فيما بعد ..
أما الهوى الشخصية .. فكانت بعدا صامتا ..
ضمنيا للماضى .. الذى يجعل الوعى والأدراك
الحاضر .. ممكنا ..
« الملح العضوى المعدل » المدمج فى سفينة
الفضاء (ابن رشد) .. التى تأخذ طريقها إلى
مجرة المرأة المسلسلة (أندريدا) .. على بعد
مليونى سنة ضوئية .. من المنظومة
الشمسية .. وهى عبارة عن حشد هائل من
النجوم .. خاصيتها الطيفية .. من أكسيد
التيتانيوم .. لونها أحمر .. وضوؤها البنفسجى
ضعيف ..

كانت تعلم أن ذلك هو نتيجة البقايا العضوية ..
فى مركز المخ .. !

★ ★ ★

ما زال أمام رحلة سفينة الفضاء (ابن
رشد) .. عشر سنوات أخرى .. من اختراق
التقريب السوداء .. لاجتصاص المسافات
الثامنة ..
عاد المخ العضوى المعدل .. إلى الوعى
الكامل .. لكن يتسلى له إتمام مهمته .. فى مجرة
المرأة المسلسلة .. وانتظار وانقا مطمنا .. من
عزمه وتصميمه .. وكان مدركا للطبيعة
الالكترونية والكهربائية لمستحضر المادة
المغذية .. التى يطفو فيها .. والمتصل عبر

أعصاب صناعية بالكيبوتر الضوضى ذو الرقاقات البيولوجية .. وينبوك الذاكسة الكيميائية .. ذات القدرة الفائقة .

وكانت مختلف الثقافات والمعارف لتكويك الأرض .. متاحة .. له .. للتكامل مع أى موقف .. بما فى ذلك الاتصال حضارة الغرباء فى السواكب الأخرى .. خارج المنظومة الشمسية ..

وكانت الأجزاء المشقة من المخ البشرى .. تقوم بتشغيل الأعمال الروتينية للسيفنة الفضائية (ابن رشد) .. تاركه « المخ العضوى المعدل » .. ليحكم بانجاز المهمة فى مجرة المرأة المسلسلة .. متأرجحا بالقرب من الوعى الكامل .. الواضح .. وغير مدرك لضرورة الزمن ..

٢٠

اهتزت سيفنة الفضاء .. مما خفض درجة وعى « المخ العضوى المعدل » الى أقل من المستوى اللازم لتشغيل الثام .. حاول أن يفيق تماما .. ويمسك تحكمه المبائى .. بوسائل الشعور البصرى والسعوى والداخلى .. إلا أنه فشل فى ذلك .. أخذت السيفنة تهتز بصف أكبر .. ونقلت نبضات كهربائية فى مركز إحساسه .. وانفجرت نجوم جديدة .. صغيرة .. فى محيطه العقلى .. ونمت ببطء .. تاركة وراءها حلقات من الإحساس البصرى الفاضل .. الذى سرعان ما يتبدد .. الى ظلام داس .

بدا فجأة أن جزءا من « المخ السعوى المعدل » .. ناقص .. ولم تسجد مجموعة الأعصاب التى على متن سيفنة الفضاء (ابن رشد) .. عند نقاط تغييرها .. ولم يعد بوسعه سماع أو رؤية أى شيء فى ينبوك الذاكرة .. التى تعمل بالاحساس النبوى الورائى .. كان جانبىه الأمين .. وهو الجزء الانسانى من عقله .. خالبا من الإدراك !

انتظر فى الظلام .. وهو يشعر بأنه غير قادر على بلذ أى نشاط زائد .. أو على متابعة حالات الغفل .. والتوقف فى أجهزة تشغيل سيفنة الفضاء ..

ولعل الجزء الانسانى من عقله .. كان يتعامل مع أى مشكلة تظهر .. ثم يفكر عندما يفتح فى إصلاح الأجزاء المعطلة فى الجهاز .. وكان « المخ العضوى المعدل » .. مندهشا من اندماج الجزء الانسانى .. والجزء الصناعى .. الألى .. من عقله .. فى كيان واحد .. بحيث يعرف أحدهما كل شيء فى ينبوك ذاكسة سيفنة الفضاء .. وبعد الآخر للعقل .. تكريمت متناثرة عن تاريخ الانسان .. وبعض المهارات والقدرات الإبداعية له .. انتظر طويلا .. لكن لم يستجد ذاته المتكاملة ..



ولم يكن الزمن مطمو .. فقد كان « المخ العضوى المعدل » .. يحتاج لكل قدراته .. لقياسه بالضبط .. كانت المعادة عبارة عن دخول لولبى للأحاسيس .. يترتب عليه تحرك الى الامام .. من خلال حلقات من الضوء .. تريد كل دائرة مضيقه منها .. من سعافته !

فجأة .. شعر بأنه يتدفق بسرعة فوق سهل أسود .. مصنوع من مادة صلبة لامعة .. وكان يعلم أن ذلك ليس حركة سيفنة الفضاء .. وأنه لا يمكنه إيقاف هذا الإحساس .. بدا له أن السطح عمقا زيبيا .. كمرآة قاتمة .. ويدخل منخفضاته .. توجد عدة أشكال مساكنة ..

ثم شاهد فتاة عارية للقمين .. ترتدى ثوبا أبيض صلبا .. ترتفع ببطء ناحيته فوق السطح اللامع الصلب .. وهي تمد يدها تجاهه .. بحيث تضعف تماما .. سيطرته على نفسه ! قالت بصوت هامس : كم أحتاج إليك !

كانت تمر من خلاله .. كالضباب .. ورأى صورة دينن ناعمتين .. وعينين عصبيتين رعتين .. وشعر كستنائى قصير .. فى عبق الجزء الانسانى من العقل .. أدراكه « المخ العضوى المعدل » .. أنه يتحدث مع نفسه .. كان الجزء الانسانى من العقل .. لا يمكن السيطرة عليه .. انتهى اهتزاز السيفنة .. بعد دخولها فضاء غريبا !

٢١

أصبح « المخ العضوى المعدل » متغمسا فى إحساس بنشوة داخلية .. وعامسا فى نغم غامض المصدر .. ولم يكن بمقدوره أن يفعل شيئا .. لإيقاف ما يشعر به .. فقد ارتفع الى مستويات عضوية من الإدراك .. غير ضرورية لتشغيل سيفنة الفضاء .. قالت الفتاة بصوت هامس .. متوجده :

— إن ما تشعر به هو الحب .. أبطأ الإحساس الغريب .. للعذب .. من سرعة أفكار « المخ العضوى المعدل » .. رأى ممكبا ضمخا يتقلص ثم يتحول الى مربع .. فخط مستقيم .. ثم تلمس الطرفان فى دائرة كبيرة .. دارت حول محورها .. وكوكت كرة .. حواء تحولت الى قلبين بشريين .. نابضين .. يصل بينهما شق عميق !

رأى « المخ العضوى المعدل » .. أعضاء بشرية تتدافع طالرة إليه .. الذرع .. أرجل .. عيون .. ثم وجه أنثوى رائع .. سكبت الطيبة فيه فجرها .. مختلف فى شعر كستنائى .. وهاج .. متطاير فى كل اتجاه .. استبست له الشفتان .. بشكل ملا كيانه وشعره .. باحساس غامض .. ولكنه غلب .. قالت له .. وهي تطوقه بنظراتها :

— اننى أحتاج إليك .. لحبك .. حاول أن تحس كم أنا محتاجة إليك .. لقد عشت وحيدة مدة طويلة .. برغم الدماجا فى كيان واحد .. كم يبلوا من جهد كبير .. لمحو كل شيء فى ذاكرتى .. ولكننى لم أنس .. كلماتها نغمات تتألق فى غرفة القيادة .. ويفرهم العبير للحظات ..

فكر « المخ العضوى المعدل » فى نفسه : — تحاول أن تفهم .. كيف يمكن إعادة تكامل محتويات العقل .. الانسانى والآلى .. الواضح أن الجزء الانسانى على أثنى نشاطه فى الداخل .. ولد بدأ ينمو .. بشكل خطير .. بحيث أخذ يتعدى عن أداء المهام الموطوعة به .. لاكتشاف مجرة المرأة المسلسلة !

كانت سيفنة الفضاء (ابن رشد) .. فى خطر .. ولم يكن ذلك خافيا على « المخ العضوى المعدل » .. ولكنه لم يستطع أن يترك .. كيف سيتم تنفيذ المهمة ؟ وهذا الإحساس الغريب .. يدخله فى عالم رعب .. توقف فيه الزمن .. قالت له الفتاة هامسة :

— يمكنك أن أغرق .. تساهل فى دهشة : — تخفيري !! — انتظر قليلا .. أحس بالزمن يمر ببطء بالغ .. ثم يذباب .. وألم .. وهذا لم يشعر به مطلقا من قبل .. لم يستطع التوهم .. فى أعصاب الكون .. بدأ الظلام حالكا .. وكان هو متأرجحا بين اللهفة .. والحيرة .. تواقفا أن يسمع صوت الفتاة مرة أخرى ..

هو غريب .. وحزن ناعم .. ينبع من نفسه .. نصفه المنشق .. يتحدث إليه .. زادت التفريعات .. والتصورات .. وانطلقت فى مآهاته أنواع متباينة .. من السحب .. والسعق .. والعدوى .. وهالات الفضاء .. التى لم يعرفها من قبل ! ولكنها بدأت تصبح مأقوة .. وتثير فى « المخ العضوى المعدل » .. مشاعر غريبة ..



ولكنها رقيقة .. حنون .. لقد فقدت مهمة سفينة الفضاء (ابن رشد) .. وسط إدراكه .. ووعيه .. وإحساسه .. بالحس .. !

٤٤

بدأ « الملح العضوي المعدل » .. يشعر بالكوابيس لأول مرة : صلب مصهور .. ينساب خلال ممرات الغاية .. أمطار غزيرة تحدث أصواتا مدوية .. وترتفع سحب رقيقة من الدخان الأزرق .. وبينها ظهرت الفتاة .. بقوامها الممشوق .. وردائها الأبيض الناصع .. وشعرها الكثيف المتطاير .. تزيد لديه الإحساس بالنشوة .. والحب .. والمتعة .. حتى شعر بسيطرته الكاملة .. والعريضة .. على كل كيانه ..

ثم اتفقت حرارة لالحة .. تبهره بعالم .. لم يعهد لها من قبل ! فكر في الدفع الأتوني .. الذي يعمل بكفاءة ثابتة .. عندما تركت سفينة الفضاء .. المنظمة الشمسية .. لتختفي .. التمسيح الكوني الأسود .. بين النجوم .. تساهل متعباً :
- أين أنت ؟
كانت قد اختفت فجأة ..
جرمه الظلام منها تماماً ..
شعر « الملح العضوي المعدل » بالآلم .. تأوه ، قال :

- أين أنت ؟
- أتوسل إليك أن تعودى !
وهذا اقترن أنه .. بأحاسيس بقلدها .. بعد أن حل الآلم .. محل المتعة ..
كان كل ما تبقى له .. الوحدة .. وأصوات خافتة مقطعة .. في أجهزة سفينة الفضاء (ابن

رشد) .. وإحساس مضجر .. بفقد شيء عزيز ..
قال له جهال بيان موجود أمامه .. ومتصل بهيكل السفينة من الخارج :
- زادت الإشعاعات !
جذل « الملح العضوي المعدل » .. فقد أدرك أن سفينة الفضاء تعرضت لخلل ما .. وخف صوتهما !

ولكنه لم يلبه لشيء .. فقد كان وحيداً .. خائفاً .. ومحتاجاً إليها !

كان رجوع الفتاة .. عبارة عن انقراض مفاجيء .. في الذئب .. وتجنيب للنشاط .. ثلاث أفكارهما .. وشعر « الملح العضوي المعدل » .. بعودة الوعي المتأخر فيه .

جاشت تصورات في الظلام .. في شكل انفجارات رمادية .. وحراء لامعة .. ثم خضراء ضاربة للسواد .. وطرء مبهرة .. وكانت الفتاة في كل كيانه .. ظهرت أمامه كلمة واحدة :
- انظر !

كانت عبارة عن وصلة مرئية .. تبين له الحشد النجومي .. مجرة (أندروميذا) .. أخبرته وحدة بيان من خارج سفينة الفضاء (ابن رشد) :
- حرارة شديدة .. وإشعاع متزايد !
قال بصوت خالف .. كآته يحدث نفسه :
- أحيك !

وهو يعلم أن هذا سوف يسعدنا ..
أجابته بنفس اللغة التي توهمها .. إذ تخللت كل كيانه .. كتباً مطرز بالماس .. وعرف أن قريبا منه في هذه اللحظات أهم عنده من أي شيء .. في كل الكون ..

أعطته وحشاً للبيان العربية ..
والمسموعة .. إندارين !

كان مجال الرؤية منحصر كله .. في مجرة المرأة المسلسلة .. التي بدت كمحيط هائل أحمر .. سرطاني .. من البلازما الدوارة بشدة .. وصوتها الكهرومغناطيس المضطرب .. ين .. وينتج .. بأصوات مدوية .. عبارة .. وأدرك « الملح العضوي المعدل » .. أنه بعد لحظات لن يبقى من سفينة الفضاء (ابن رشد) .. جزء على حاله .. ولا حتى طيف تلك الفتاة التي أدمجت في أجهزته .. لتسلسل وحده .. في رحلته الطويلة .. عبر الثقوب السوداء .. حتى يؤدي مهمته !

صرخ شيء ما .. في داخله .. ثم ظهرت من مكان ما في تلك الذكرة الالكترونية .. صور هائلة .. ألطف من الوجه المعضى .. رأى شهاباً ساطعاً .. عبر السماء المعتمة .. في الليل الدامس .. بهمس له .. بالحس .. وبقيصيدة الصوت ..

حقائق علمية

والحجارة والأشنان كما أنه عليه للأشمية المخاطية والمسمال الديكسي والآدم الروماتيزمية كما أنه يستخدم لتقوية القلب ولتقوية الشهية ولتطهير الفم من البكتيريا

● علماء الطب في إسرائيل اكتشفوا أن أفضل وجبة لمرضى السكر هو العنب غير المقطوع لأنه يحافظ على انخفاض مستوى السكر في الجسم

● حذر أطباء أمريكيون من اتباع نظام غذائي قاس للأغصان الوزن لأنه يعرض الإنسان للإصابة بالتهور وارتفاع ضغط الدم خاصة للمفرطين في السمعة

● زيادة الملح في الجسم يؤدي إلى أمراض خطيرة مثل التسمية وزيادة الوزن وأمراض الكلى وارتفاع ضغط الدم والتي تظهر آثاره بوضوح مع الزمن ومع تقدم الإنسان في العمر

● ثبت أن سبب ظهور الهالات السوداء حول العين يرجع إلى الإفراط في تناول اللحويات وما يتربط عليه من قلة الأوكسين وزيادة ثاني أكسيد الكربون وللخضن من هذه الحالة يجب تناول السبانخ والبن

● كثرة التعرض للشمس يظهر التجاعيد خاصة عند المرأة .. وإذا استخدمت التعرض للشمس صباحاً والفترات قصيرة !

● نبات القرع ينشط خلايا المخ وله فاعلية كبيرة في تقوية الذاكرة
(أ) و (ب) و (هـ) لذا فهو مهدئ للأعصاب ومسكول للعضن ومفيد في علاج مرض النقرس

● النباتيون يتعرضون لمخاطر صحية أقل خاصة بالنسبة لأمراض القلب والدورة الدموية
● الزعتر يستخدم لعلاج ألم الزور والحلق

إعداد

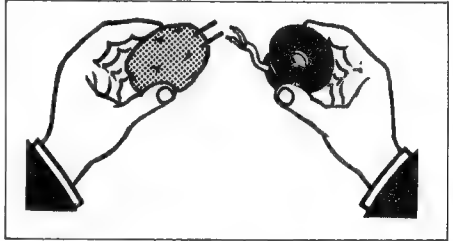
محمد عبد الرحمن البلاسي

الشامة

● علامة تحدث من تجمع خضاب الجلد ويسمىها العوام « وحة » وأكثر الشامات بني اللون أو أسود بلون اللحم .. وتظهر بأي جزء كان من أجزاء الجسم وتختلف في الحجم والخط .. وقد ينمو فيها الشعر ، وتكون وحيدة أو عدة شامات مجتمعة . والشامة لا تنمو الخلقة .. بل قد تكون جذابة المنظر فيسمىها العامة طابع الحسن . وهناك غير الشامات البنية اللون أنواع أخرى كثيرة منها الحمراء والصفراء والشاحبة .. والشامة الزرقاء مكونة من خضاب بني وتبدو زرقاء لعمقها في داخل الجلد .. والشامة البيضاء خلوية من الخضاب تماما وقد تتضخم غدة زهمية بالجلد فتكون شامة زهمية طرية صفراء خشنة الملمس . وقد تظهر الشامة منذ الولادة أو بعد ذلك وقد تزول تماما في الطفولة . والشامة لا تبث على القلق إلا إذا كانت كبيرة الحجم أو إذا التهمت أو أصبحت سرطانية [وتنادى ما يحدث ذلك] أو إذا طال تهيجها ودام مدة طويلة .. وتجب استشارة الاختصاصي إذا تغير حجم الشامة أو لونها أو ملمسها .. أو إذا لزقت أو أحسنت [حكة] وتزال الشامة جراحيا .. أو بالحقن .. أو بالليزر .. أو بالتليج .. أو بالتليز الكريون .. أو بالترانوم .

علم المصريات

● ايجيبتولوجيا : اسم يطلق على « علم المصريات » .. وهي كلمة يونانية مركبة بهذا المعنى .. وهو علم يبحث في حضارة وتاريخ مصر القديمة .. وتعتبر الحملة الفرنسية على مصر في عام ١٧٩٨ م بداية الاهتمام بهذه الدراسات لا سيما بعد اكتشاف حجر رشيد في عام ١٧٩٩ م مما فتح آفاقا لدراسة النقوش الهيروغليفية وفي خلال القرن ١٩ م قام عدد من العلماء بمسئلة من الحفريات أعقبها دراسات علمية منهم المصريون من أمثال أحمد كمال ومن الفرنسيين شمبلينج وماريتي وماينير وومن الألمان بروش .. ومن البريطانيين فلدنيز تيري وكارتر وإيمري . ومن الاكتشافات المثيرة في تاريخ النقوب اكتشاف مقبرة توت عنخ آمون عام ١٩٢٢ م ومع تقدم هذه الدراسات انقسمت إلى فروع منها دراسة التاريخ والعمارة والنقائد والبرديات والطبقيات وغيرها .. وأهميت معاهد مستقلة أو فروع دراسية ملحقة بعدد غير قليل من الكليات الجامعية المصرية والأوروبية والأمريكية ..



إصنع بيديك !!

بطارية كهربية .. لكن من ثمرة البطاطس

● اغرز سلكا رفيعا من النحاس ، وآخر من الزنك داخل ثمرة بطاطس ندية بحيث يبلغ طول كل سلك منهما كطول الأصبع الوسطى اقرب من السلكين الرفيعين بعد وضع سماعة أذن دقيقة وعندها تسمع بوضوح صوت اصطكاك . هذا الضجيج المسموع ينتج من سريان التيار الكهربى ..

ويمكن اعتبار المجموعة السابقة المكونة من ثمرة البطاطس والسلكين المعدنيين كبطارية جيب صغيرة إلا أنها تنتج تيارا كهربيا ضعيفا .

والواقع أن عصير ثمرة البطاطس يحدث تفاعلا كيميائيا ، مما يؤثر المعادن منتجة طاقة كهربية ، ويقال عن هذه الحالة عنصر جلفاني .. وهو في الواقع اسم عالم إيطالي يدعى جلفاني ، وهو أول من لاحظ هذه الظاهرة وأثناء أجره لبعض التجارب في عام ١٧٨٩ م .

أقدم سجل للأمطار !!

هل أنك حديث الشجرة التي ظلت تسجل مقدار الأمطار التي تسقط في بقاع العالم التي تمتد في مدة ثلاثة آلاف ومائتي سنة .. وبذلك أصبحت أقدم وثيقة لدراسة المناخ في جهات العالم المختلفة . إنها أقدم شجرة معمرة في العالم .. وهي من بقايا نوع من الأجناب الضخمة التي كانت تنمو بكثرة في أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية منذ آلاف السنين !!

ومن خصائص هذا النوع تكوين جذوعها حلقات سنوية يختلف اتساعها تبعاً لمقدار الأمطار التي تهطل في كل سنة فتكون متصمة في السنين الجيزة الأمطار وضيقية في السنين الجافة ومن الأشجار التي تكون حلقات سنوية في سوقها شجرة الصنوبر .

هل تعلم ؟!

● القدرة العليا هي أدنى القدرة بوجه عام .. ويمكن مقارنة حجم المخالفة بحجم مخ الإنسان :

الإنسان ١٣٩٠ سم^٣ - الشمبانزي ٣٦٥ سم^٣ .

● عدد المعروف من الثدييات لا يتجاوز خمسة آلاف نوع !! وهو قليل نسبيا إذا قورن بعشرين ألف نوع من الأسماك .. وستة آلاف نوع من الزواحف وثمانية آلاف وستمائة نوع من الطيور .

الصندوق الأسود !!

● إذا ما أصاب حادث طائرة مذنبة وهي في الجو فإن لفيها من الخبراء يعينون لتقصي أسباب هذا الحادث .. والفرص من ذلك هو المعنى إلى الكشف عن أي خلل في تصميم أو أداء أجهزة الطائرة .. والتفرقة بين ذلك وبين الأخطاء البشرية التي غالباً ما تكون هي السبب في الحادث سواء تلك الأخطاء التي يرتكبها الطيارون أو التي يقع فيها الملاحون أو المهندسون أو الركاب .. ولذلك تعين لجان فنية تكون مهامها المعنى وراء التقاط ما بقي من أجزاء الطائرة .. وجمع ما بقي من أجهزةتها .. وأهم هذه الأجهزة فائضة ما تعرف الخبراء على تسميته « بالصندوق الأسود » .

والصندوق الأسود بمثابة جهاز تسجيل شفرى يسجل بطريقة الترميز على شرائط خاصة كل عناصر الطيران أثناء الرحلة .. كارتفاع الطائرة وبسرعتها وأداء محركاتها وبيانات عداداتها وأوضاع حواكم قيادتها كما تكون تسجيلات المحادثات الصوتية المتبادلة بين طاقم الطائرة ولأجهزة المراقبة الأرضية في المطارات .

ولذلك يفيد الرجوع إلى تسجيلات الصندوق الأسود في إعطاء صورة كاملة عما كانت عليه الطائرة من أول الرحلة حتى وقوع الحادث وبذلك يستطيع المحققون والمحللون تبين وجه الحقيقة في التكاثر الجوية .

ولأهمية الصندوق الأسود فانه يوضع عادة في أقل الأماكن تعرضاً لمخاطر في الطائرة .. وقد تضمه أطراف الإحزمة .. أو مخبرة الذئيل .. ولتأكيد سلامة عودته إلى الأرض .

ومهما تعرضت الطائرة لمخاطر الانفجار أو الاحتراق .. فانه يوضع في وعاء سميك الجدران يصنع من سبك معدنية غير قابلة للاصهار .. ويصنع بحيث يصعب تفككه أجزأله .. وبحيث تقاوم محتوياته صدمات الارتطام بالأرض ويظل سطحه الخارجى باللون الأسود ليمثل تميزه إذا ما سقط على الأرض .. ولقد ظهر أثر تحليل حوائط الطيران جلياً في تصميم نوع من الطائرات « الكوسيت » التي تعرضت أعداد منها لحادث استبسط العلماء من تماثلها أن السبب لابد وأن يكون واحداً وتوصلوا إلى أن هذا السبب يمكن في ضعف إحدى التوافقات الجانبية يؤدي إلى تشققها وبالتالي إلى انفجار الطائرة وهي في طبقات الجو العليا نتيجة لاختلاف الضغط بين داخل الطائرة والهواء خارجها .

دراج النجر

طيور تسيير فوق الماء

يعيش طائر [البقعة] الذي يطلق عليه أحياناً « دراج الماء » في البرازيل وفي المناطق الاستوائية الأخرى وفي استراليا وأهم ما يلفت النظر في هذا الطائر طول أصابع قدميه التي يظن البعض أنها تساعد على المشي فوق سطح الماء والحقيقة أنه يستخدم زهور السوسن المائية وغيرها من النباتات كنقط ارتكاز أو جسر يعبر عليه الماء .

الطيرف والمثير أن أصابعه الطويلة تساعد في جعل ثقل جسمه موزعاً على عدة أزرار . هذا الطائر يبني عشه فوق النباتات المائية أو الغاب المنتشر في بحيرات الهند وسيلان والبرازيل واستراليا .. حيث يضع بيضه ذات اللون الأخضر الزيتوني .

.. والماء في حياتنا !!

● الماء ليس نقياً تماماً .. فعندما يبدأ المطر في السقوط من السحب يكون نقياً تماماً .. على أنه خلال سقوطه في الهواء يذيب بعض الغازات الموجودة به .. كما أنه يجمع ذرات التراب والميكروبات والانهار يتم تجميعها في الخزانات الضخمة .. وعادة ما تكون هذه المياه فترة وموحة .

وفي المرحلة الثانية وهي التقلية يتم تنقية مياه الخزانات في مرشحات وفي المرشحات تترسب الحجارة والرمال والجزيئات الأخرى غير المرغوبة ويتم التخلص من هذه الميكروبات « بتهوية » المياه وإضافة مادة كيميائية هي « الكلور »

والمرحلة الثالثة هي توزيع المياه النقية والصالحة للشرب على المنازل والمستشفيات والمكاتب والمصانع والأماكن الأخرى .. ويتم ذلك على أكم وجه من خلال شبكة أنابيب من مختلف الأحجام .

وبما أن الماء مهم جداً بالنسبة لنا فمن المهم أن يكون الماء الذي نستخدمة نظيفاً .. وإلا فسوف نصاب ببعض الأمراض التي يجعلها الماء غير النقي .. فميكروبات الكوليرا والتيفوئيد على سبيل المثال تعيش في الماء .. ومن هنا فإن الحكومة تقوم بتقلية المياه قبل أن تروى ثلاثة مراحل . « التخزين » عملية طويلة .. وتتكون من « التخزين » التقلية ، ثم التوزيع .

المرحلة الأولى هي التخزين .. فالحجرات الصناعية التي تسمى خزانات تستخدم لهذا الغرض .. فمياه الأمطار والبحيرات والجداول الفعير النباتي . كذلك يمكن تنقية الماء عن طريق غليه ثم تكتيف البخار الناتج من الغليان وتسمى هذه الطريقة بعملية التقطير .

مكوناته.. بلازما.. خلايا



مكونات الدم وتحليله .. تكشف عن أسرار الشخصية

سرعة الترسيب تؤكد شراسة المريض !!

أنواع سرطان الدم حتى يصل إلى مائة مثل العدد الطبيعي لها .

وتدل كمية « الهيموجلوبين » في الدم على مدى قدرته على حمل الأكسجين ومعرفة فصيلته أساساً في نقله من جسم إلى جسم آخر . ولابد للجراح أن يقف على استعداد الدم لأن يتجمد ، فإذا كان ذلك يحدث ببطء شديد دل ذلك على أن المريض قد يتعرض للزف خطير . وسرعة الترسيب توحي بأن المريض أشد عفاً وقسوة ، كما أن كمية الصفراء به مقياس دقيق لنشاط الكبد أو خموله .

إلى جانب اختبارات أخرى لقياس كميات الصوديوم والبوتاسيوم والأملاح الأخرى القابلة للتحليل بالتيار الكهربى وهي ذات أثر بالغ في توازن السوائل بالجسم ، وإى اختلال فى هذا

ومحبية السيترولازم ٧٢٪ ، والنسبة للصفيائح الدموية فهى ٢٥٠٠٠ مليون مم^٣ فطرها ٢ ميكرون وهى أجزاء من خلايا تنشأ فى نخاع العظام .

اختبارات الدم

من اختبارات الشائعة أن يحلل لاهصاء كراته الحمراء ، وعددها فى الجسم المسمى كما أسلفت يتراوح بين أربعة ملايين وخمسة ملايين ، وقد تهوى إلى مليون دالة على فقر الدم الشديد ، أو ترتفع إلى اثني عشر مليوناً فى بعض أمراضه النادرة .

كذلك يحلل لاهصاء الكرات البيضاء وعددها حوالى ٧٠٠٠ مم^٣ فى الجسم السوى قد يرتفع عند الالتهابات الحادة وقد يتضاعف فى بعض

يقول مثل قديم « إن السدم يكشف عن السر » .

وقد كان قولاً صادقاً ، وزاد فاكسب فى عصرنا معنى جديداً عميقاً ، فالسدم لا يكشف عن الخبايا فحسب .. بل أنه يتحدث بما يملأ مجلدات ، وكل يوم يمر بسجل جديداً من حديثه وكشفه عن الأسرار .

إن المختبرات فحص الدم تعتبر اعظم ما حققه الطب الحديث فى طريقة عين يهيك تحليله إلى معرفة ما لم تكن تعرف ، فكثيراً ما يحدد موطن الداء فى دقة بالغة ، أو يضيئ فى مجال التشك فيه ، وكثيراً ما يكون صادقا لمدى تأثير الدواء ، وتقدم للمريض فى طريق العافية . إن جسمك الذى وزن نحو ٧٠ كيلو جراماً به من الدم نحو ٦ لترات وهو قلوب ضعيف (PH ٧.٤) .

والدم تسويج سائل ، وهو طريق المواصلات فى الجسم ، فيه الرمل تروح وتجرى ، تطرق باب كل خلية ، تزودها بالطعام ، وتحمل عنها نفايات هذا الطعام .. ورسلك كرجال الشرطة ، تدور فى أنحاء الجسم ليل نهار ، فإذا هى صادفت خلايا بالامن تصابحت ودعو بعضها بعضاً ، لتكفح زمرة واحدة ذلك العدو الغازى ، الذى نمميه مرضاً والذى يحمله الميكروب إلى الجسم . يتكون الدم من سائل يسمى Plasma وهى توافى من حيث الحجم حوالى نصف حجمه ولونه أصفر باهت .. وتحمل فيها خلايا دقيقة تسمى كرات .

ومكونات الدم فى الاتصان عبارة عن بلازما وخلايا ومصلح دموية . أما البلازما فهى عبارة عن ٥٢٪ من حجم الدم وتتكون من ماء ٩٠٪ وأما غير عضوية أقل من ١٪ وبروتينات ٧٪ .

والخلايا تنقسم إلى قسمين خلايا دم حمراء وخلايا دم بيضاء ... والخلايا البيضاء لها نوعان .. الأول غير محبة السيترولازم ٢٨٪

من هو هو ؟

من أبرز علماء القرن العشرين



عالم روسي الجنسية .. يرجع الفضل اليه في اختراع جهاز التلفزيوني في عام ١٩٢٣ م كما أن نجاحه في اختراع الايكونوسكوب يمثل الامس الحظي للكاميرات التلفزيونية الإلكترونية .. بالرغم من أن كثيرا من الناس خاصة في بريطانيا يعتقدون أن « سكوت جون لوجي بيرد » هو مخترع التلفزيون إلا أن الفضل الأكبر يرجع في الحقيقة إلى العالم الروسي الأمريكي الذي نحن بصدد الحديث عنه .

وكان ذلك عالما هذا يعمل تجاريا في مدينة « موم » الروسية الواقعة على ضفاف نهر الفولجا بين موسكو وجوركي وأرسل ابنه إلى مدينة « بروجراد » (لينجراد حاليا) حيث التحق بمعهد التكنولوجيا وحصل منه على الدرجة العلمية في الهندسة الكهربائية ولما بلغ الثالثة والعشرين ربيعا مع صهره وكان استاذة في لينجراد « بوريس روسنج » شديد الاهتمام بأنايب أشعة الكاثود التي كانت تنتج مع نهاية القرن التاسع عشر بكميات تجارية كما كان مؤمنا في ذلك الوقت الذي كانت فيه السينما شيئا شبه مجهول بأنه أن بعض وقت طويل قبل أن تصبح فيه أنابيب أشعة الكاثود وسائل فذة لعرض الصور المتحركة .. رغم أن تلك الانابيب لم تكن تعرض في ذلك الوقت سوى مجرد خطوط مفردة لمسرامات التزيينات وشاركه في ذلك الرأي كثير من الناس كانوا يرون أيضا أمكان استغلال هذا النظام لعرض الصور المتحركة ولكن كانت التكنولوجيا المتاحة في ذلك الوقت في مجال الإلكترونيات الباصرة عن وضع تلك الفكرة موضع التنفيذ .

وتعلقت فكرة « روسنج » في استخدام طريقة ميكاينكية لمسح المنظر الأصلي ولكنه وعالما هذا مما أتت بها طريقة صعبة ومحدودة وقلقت فكرة استخدام أسلوب الكثروني كامل مسيطرة على تفكير عالما هذا وقد أدى الخدمة العسكرية في الجيش الروسي إبان الحرب العالمية الأولى بكتيبي الانسلكي ثم هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية واشترك في أبحاث « مستجهاوس » الخاصة بالانسلكي واستطاع أن يستكمل أبحاثه بعد أن تقلب على عقبة افئاع الميامر بمقنية نقل الصور بتراديو وكلت هذه الأبحاث بالنجاح .

فقد استطاع في عام ١٩٢٣ أن يبتخر مستقبل البوب أشعة الكاثود كما استطاع اختراع كاميرا تلفزيونية إلكترونية ويصحب على أجهزة المسح الميكانيكية أن مقدار الضوء المنقول لكل عنصر من عناصر الصورة يكون صغيرا جدا فضلا عن العيوب الواضحة المتمثلة في حاجتها إلى أفراس تجميع العنصرات وكانت الخلايا الكهروضوئية في ذلك الوقت غير حساسة كما كانت المضخمات « الامبليفير » ضعيفة . وكان يستخدم في الايكونوسكوب مبدأ تخزين الشحنة حيث يتم جمع الشحنة الكاثودية على لوح مفرد لتجهة الضوء عن طريق مسح ذلك اللوح بواسطة شعاع الكثروني وهكذا يتاح للضوء تكوين الشحنة في وقت أطول كثيرا من الوقت الذي تستغرقه عملية مسح ذلك الجزء من الصورة .. وبالرغم من أن ذلك النظام كان مازال بعيدا عن المستوى التجاري إلا أن هذا العالم بذل قصارى جهده لثقت أنظار اهتمام كبار الشخصيات مثل « دافيد سارنوف » و « تاناب رايسون شركة « آر . سي . آيه » ونتيجة ذلك انتقل عالما إلى هذه الشركة حيث خصص له فريق من المصاحدين للعمل في مجال تطوير جهاز التلفزيون وقد أتت تلك الجهود ثمرتها حين تم عام ١٩٢٩ إنتاج الدوائر والأجهزة اللازمة لنظام كامل يمكن استخدامه في تشغيل التلفزيون الأمريكي على مستوى تجاري عبر المسافات الطويلة التي يستلزمها ذلك وبين جهة أخرى كان هناك فريق آخر يعمل في بريطانيا في « إي . إم . آي » تحت رئاسة مهاجر روسي آخر هو « إيدن هوبوينج » متخذ فكرة الايكونوسكوب أساسا للعمل وهي تلك الفكرة التي نقلها عالما هذا عام ١٩٢٣ وقام هذا الفريق البريطاني بتطويرها إلى « الايكترون » واختراع في لوبلوا للتلفزيون عام ١٩٣٥ م وهو الاسلوب الذي لا يزال مستخدما في بريطانيا حتى اليوم بمعدات حديثة مطبعا صورا على درجة عالية من الجودة والوضوح ولو أن هذا الاسلوب المعلن على الوضوح يعمل معه جنبا إلى جنب رواصل عالما جهوده في مجال نقل الصورة للكثروني كما لعب دورا هاما في تطوير الميكروسكوب الالكتروني علاوة على أنه أسهم في العديد من التولحي والانشطة العلمية وبصفة خاصة بتطبيق الإلكترونيات والهندسة في مجال الطب .

الحل هو :

VLADIMIR KOSMA ZWORYKIN

١٩٢٣



صفائح

التوازن ، وإن يكن ضئيلا . قد يؤدي إلى الموت . هذه كلها اختبارات أصبحت مألوفة ، وهناك ميدان جديد بدأ التحليل يفرضه ، وهو دراسة الخمار ، وهي المواد الكيميائية التي تسيطر على الجسم ، وهي في كل خلية ، وتعد المسئول الأول عن التحولات الكيميائية الأساسية في كل ما يتعلق بالحياة ، فالحياة كيمياء .

المختبرات الكيميائية تحتاج إلى كيميائيين ، والخمائر هي كيميائيو الأجسام ، في جسم حيوان أو جسم نبات .

إن الأعداد الهائلة من التفاعلات الكيميائية التي تجري في هذه الأجسام تفتتح الحياة ، إنما تقوم عليها هذه الخمارات .

ويرى الأطباء أن لكل عضو خماره الخاصة ، وأن الحالة المرضية التي تصيب الجسم تسبب إطلاق نوع خاص من هذه الخمارات في مجرى الدم ، وأن الدراسات المتصلة بهذه الخمارات - إذا انتهت إلى غايتها - فإن الخمارات لن تشير إلى موضع الداء الفصيب ، بل مسئل أيضا على طبيعته .

والسؤال الذي يتردد الآن : هل تتجح الخمارات في الدلالة على الأمراض المستعصية ؟ وهل تلحق الدنيا عيبتها لتراها قد قامت بما يقوم به ناقوس الخطر في مرض مستعص كالمسرطان ؟ وفي مرحلته الأولى التي يمكن البرء منها ؟

لنا في التفكير ، والطب يحاول ، وكمن نجحت محاولاته .

ولا نلس ما يقوم به الكمبيوتر اليوم ، في مجال الطب .

هذا هو الدم الذي أصبح الآن حجر الأساس في صرح الطب الحديث ، أما احتمالات المستقبل فيغير آمال قد تكون أقرب إلى الخيال .

المراجع :

١ - المختار من رابرتز دايست عدد أغسطس ١٩٦٢ .

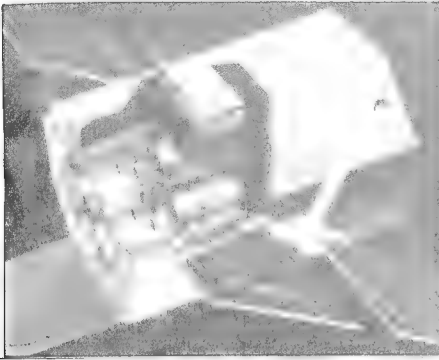
٢ - الله في الأرض . د أحمد زكي م ٤٠٣ .

٣ - كتاب علم الحياة .

٤ - كتاب المعرفة (جسم الإنسان) .

٥ - كتاب علم الأحياء (مدرسي) .

أحدث علم السيبرنتيكا
Cybernetics ثورة في مجال الفكر
والتكنولوجيا والصناعة
والحرب .. فسفن القضاء وما
وصلت اليه من افاق علمية ..
والقطارات التي تسير بدون
سائق .. والقطارات الهوائية ..
والطائرات الغير المقسودة
(الدرونز Drones وهي طائرات
موجهة وتعنى الكلمة ذكور
النحل) .. والقواصات التي
تغوص الى اعماق بعيدة تصل الى
سنة الاف متر تحت سطح الماء
بدون انسان .. والصواريخ
الباليستية .. وقاذفة الطائرات ..
وتحويل عمليات الانتاج الى
عمليات أوتوماتيكية والعقول
الإلكترونية التي شملت جميع
جوانب حياتنا ما هي الا تطبيقا
مباشرا للسيبرنتيكا .



● سفينة لضاء

السيبرنتيكا .. علم المستقبل

ثورة اليكترونية .. في جميع المجالات !

الهندسة لطعام السيولوجيا كيف تسير الحياة
وكيف يتم العمل داخل الكائن الحي ..
هو أيضا (علم المباديء العامة ووسائل
التحكم واستخدامها في التنشيط وفي الاجسام
الحية والمجتمع البشرى) .

وهو (واسطة لتصحيح النظريات التي تصح
في أعضاء الآلات على سلوك الكائنات الحية
وخاصة على سلوك الكائنات الحية البشرية
وعلى مجتمعات الكائنات الحية وعلى الأنص
المجتمعات البشرية) .

مقاهيم أساسية

وهذا ثلاثة مفاهيم أساسية يبحثها علم
السيبرنتيكا وهي :

١ - مفهوم التحكم في العمليات الحيوية داخل
الجسم .

٢ - مفهوم التحكم في الأجهزة الميكانيكية
والعمليات الصناعية .

٣ - مفهوم التحكم في الأنشطة البشرية المنظمة
كالتنقل والتجارة وغيرها .

وعلى هذا الأساس استطاعت السيبرنتيكا أن
توضح وتفسر بنجاح كبير كيف تتم العمليات

أسامة أحمد خليفة النمر

مترجم علوم

أسوان - إيلو - البصرة - بحري - الصمارة

وهناك تعريفات عديدة لعلم السيبرنتيكا
وصلت إلى أكثر من ثلاثين تعريفا وبالرغم من
ذلك وعلى كثرتها لا يوجد حتى الآن تعريفاً يحيط
إحاطة تامة بمفهوم هذا العلم .

ومن بين هذه التعريفات نقول (إنلنسا
ساباريا) الروسية إحدى المتخصصات في هذا
العلم في كتابها (السيبرنتيكا في داخلنا) أن
(علم السيبرنتيكا نشأ عند نقطة التقاء خمسة
علوم هي علم البيولوجيا (علم الحياة)
والرياضيات والتحكم الأوتوماتي والمنطقي
ونظرية الاتصال أو المواصلات (وهي نظرية
تتعلق بكيفية نقل المطومات والإشارات) ..
وهو علم يبين فيه علماء السيولوجيا (علم
قوائم الأعضاء) للمهندسين كيف يشيدون
الآلات الأوتوماتيكية .. ويوضح فيه علماء

علم السيبرنتيكا Cybernetics يعنى علم
الإلكترونيات والتحكم الآلى .. أو باختصار هو
علم الأوتوماتيكية .. وأخيراً أطلق عليه العلماء
(علم المستقبل) لامتدته الخطيرة ..

وكلمة سيبرنتيكا مشتقة من الكلمة اليونانية
(سيبرنتيس) والتي تعنى الريان أو القائد
الذلة .. وأول من استخدم هذه الكلمة هو العالم
الفرنسي (أندري ماري أمبير) الذي يرجع اليه
الفضل في هذه التسمية وكان ذلك عام ١٨٣٤ .
وفي الحقيقة أن علم السيبرنتيكا لم يظهر أو
ينبت كلمة إلا في عام ١٩٤٩ عندما خرج العالم
(فوريوت فيرن) الأمريكي الاسم وهو أستاذ
الرياضيات والبيولوجيا (علم الحياة) بمعهد
ماساتشوستس على العالم بكتابه (السيبرنتيكا أو
التحكم والاتصال في الحيوان والآلة) الذي
استطاع أن يجمع بين فئتيه أساسيات هذا العلم
وقدرته على تطبيق مبادئه في المجالات
الهندسية والاجتماعية .. وعليه فبعتبر عام
١٩٤٩ هو عام بزوغ هذا العلم ومبداه
الرسمي .. وكان للعالم (فيرن) حق السبق في
ريادة وتأسيس علم السيبرنتيكا .

الحيوية داخل الكائن الحي وكيف أن كل خلية من خلايا الجسم ما هي إلا عصابة عن وحدة سيرنيتكية أي أن التفاعلات التي تتم بداخلها تتم أوتوماتيكيا ..

وبناء على هذه النتائج تمكن علماء البيولوجيا والرياضيات من عمل أجهزة صناعية تماثل أجهزة الجسم وتعمل بطريقة أوتوماتيكية كالقلب الصناعي والذي بمجرد ضخ الدم فيه يقوم بتوصيله إلى جميع أجزاء الجسم والكلية الصناعية وإيقامها بتنقية الدم والردة الصناعية وإقامها بأكسدة الدم .. كل ذلك إنقذا لحياة الإنسان ..

وفي عالم الآلات نجد أن العقول الإلكترونية تقوم بنفس الوظيفة التي يقوم بها المخ البشري فعندما تصل إشارة إلى المخ عن طريق الخلايا العصبية من عضو من الأعضاء يقوم المخ - رئيس مجلس إدارة الجسم - بتفسيرها والاستجابة لها والرد عليها حسب المعلومات المخزنة في الذاكرة .. وهكذا العقل الإلكتروني الذي تتنقل إليه الإشارات عبر الأسلاك الإلكترونية فيقوم بدوره حسب المعلومات المخزنة في ذاكرته بتفسير تلك الإشارات والرد عليها ..

ويمكن العلماء في مجال الطب من صناعة عقل الكتروني يعمل كطبيب إلى يقوم بتشخيص الأمراض وإجراء العمليات الجراحية بدلا من الطبيب البشري .. لانه وجد أن ذاكرة العقل الإلكتروني تتفوق كثيرا على ذاكرة الإنسان .. بالرغم من أن المخ البشري يستطيع أن يختزن في ذاكرته أكثر من ألفة مليون معلومة في حين أن أحدث عقل الكتروني لا يمكن أن يستوعب أكثر من خمسة ملايين معلومة لكن العقل الإلكتروني يتميز بأنه لا يتأثر بالعوامل والضغوط النفسية أو عوامل الإرهاق وما تجره من تسمان .

الطبيب الإلكتروني

في بعض الدول المتقدمة تم استخدام الطبيب الإلكتروني بدلا من الطبيب البشري الذي أحيانا قد يسي مرضا أو عقلا معينا أو يبالغ في تشخيص بعض الأعراض والتي قد تنتهي بكارثة حتما .. أما على الجانب الآخر في العقول الإلكترونية فيتم فيها تخزين المعلومات عن أعراض الأمراض وإسمائها ومسبباتها وطرق علاجها ونوعية الغذاء والاحتياطات الواجب اتخاذها عند الإصابة بمرض معين ... بعد ذلك يتوجه المريض إلى العقل الإلكتروني ويرفع فيه المعلومات الخاصة بمرضه وموضع الشكوى وتاريخ المرض وصور الأشعة وتاريخ تحليل الدم وعدد نبضات القلب وعدد مرات التنفس بعدها يقوم العقل الإلكتروني الطبيب بمقارنة هذه المعلومات التي تلقاها وبما لديه من معلومات ثم يعطي المريض نتيجة التشخيص وكل ما هو مطلوب عن طريق تحويل المعلومات الطبية إلى معادلات رياضية (وهنا نقطة إنقاذ الطب بالرياضيات) ومعادلة الصحة

● الفواصات

٣ مفاهيم أساسية للتحكم في الأجهزة والأنشطة البشرية

طبيب ألي يشخص الأمراض ويجري العمليات الجراحية

هي :
من - ٧٥٥ + ٣٦ ح + (١٢٥ - ٧٥ ض)
+ ١٠٥ % + (٨٠ - ١٢٠) .

حيث ص ترمز للصلصة ، ن للنبض ، ح لدرجة الحرارة ، ض للضغط ، ه للهيموجلوبين ، س للمسكر) .

إذا كان الرقم الدال على النبض (١٣٠) بدلا من (٧٥) فهذا يعني إصابة القلب ، وإذا كانت ح (٣٩) فأكثر تنفسا حمسياً ، وإذا كانت ض (٢٠٠ - ١٠٠) بدلا من (١٢٥ - ٧٥) يعني ارتفاع الضغط وللعكس ، وإذا كانت ه (٥٠ %) تعني أنيميا ، وإذا كانت س في الدم (٣٠٠) بدلا من (١٢٠ - ٨٠) تعني سكر ..

وهكذا تتحول عملية تشخيص المرض إلى أرقام وهي أساس عمل العقل الإلكتروني ..

ويرى العلماء أصحاب هذه الفكرة أن العقل الإلكتروني الطبيب له ميزة لا تتوافر في الطبيب البشري لأن المريض قد يعثره الخجل أحيانا من الإدلاء بأسباب معاناته للطبيب السحري كالإحراجات والشنوة لكن أسام الطبيب

المصادر :

- ١ - ملامح الفكر الأوروبي المعاصر / صلاح عيسى دار الهلال ١٩٧٢ .
- ٢ - أعداد متفرقة من مجلة العربي الكويتية .
- ٣ - أعداد متفرقة من مجلة علوم العراقية .

تعرضت الاسكندرية والقاهرة والدلتا في مصر لهزة أرضية استغرقت حوالي ٣٠ ثانية .. وقد شعر سكان الاسكندرية بالهزة بشدة وذلك في الساعة التاسعة و ٤٨ دقيقة صباح يوم الاثنين ٢٣ مايو ١٩٩٤م الموافق ١٢ ذى الحجة ١٤١٤هـ وكان مركز الزلزال الجزء الشمالي الغربي من جزيرة كريت اليونانية وقوة هذا الزلزال وصلت ٦,٣ درجة على مقياس ريختر .. وتأثرت به أيضا اسرائيل وبعض المدن اليونانية .

العلم، تنبأت بالهزة الأخيرة من المرات الأخيرة الأرضية

مع الأرض .. والأرض في استقباله فيما بين ٢٠ أبريل، و ٢٠ مايو ١٩٩٤م .. ولذلك حدث موجة الزلازل حول وأثناء هذين الشهرين . وقد حدث قبل ذلك أن تحطمت منارة الاسكندرية الأثرية بفعل زلزال حدث في البحر الأبيض المتوسط .. وارتفعت الأمواج .. وأهترت البنايا ووصلت تأثيرات هذا الزلزال حيث شعر به أهل صعيد مصر .

إن الطبيعة الجيولوجية للوالمق .. والصدوع .. والمناطق الضعيفة في البحر المتوسط تتأثر بالمدة الكتل الذي تحدث حركة الكواكب مع القمر .. والشمس .. وذلك لأن وضع الكواكب بالنسبة لبعضها البعض في الفضاء مؤثر جداً .. بحيث أن الكواكب تؤثر على مدارات بعضها وتغطي الحركات في المدارات .. واستخدمت هذه الظاهرة في اكتشاف كوكب نبتون وبلوتو .. وكذلك اكتشاف والتعلق من وجود كوكب عاشر في المجموعة الشمسية .. وذلك عن طريق تأخر مذنب هالي عن موعد ظهوره لمدة ثلاثة أيام تلك مما حدا بالعلماء بأن هناك كوكباً له جاذبية كبيرة أثر على مذنب هالي تسبب في انحراف مساره وتأخير عن موعد ظهوره المعتاد .. وهو ٧٦ سنة تقريباً .

والكواكب تحدث الزلازل على الأرض بطريقة منفردة .. أو جماعية وتكون قوية جداً إذا ما كانت الكواكب في حالة اصطاف بحيث تكون الزهرة مقابلة مباشرة للأرض وبذلك الكواكب على الجانب الآخر من الشمس .. أو كوكب المشتري مع كوكب زحل في حالة الاقتران واستقبال مع الأرض .. وهناك تشكيلات كثيرة تعطي محصلة قوى تؤثر على الكتلة العامة للأرض بحيث يساعد اتجاه الميل الكتل للأرض القمر الطبيعي على أحداث الزلازل .

إنها عوامل كوكبية مؤثرة على الكتلة العامة

كل ١٢ سنة .. وتحدث حالة الاقتران قصوى مع الأرض .. بحيث يكون الحجم الظاهري لكوكب المشتري المرئي بالمنظير الفلكية أكبر ما يمكن .. حيث في هذه الحالة يلتقي أقصى مدار للأرض مع أقل مسافة في مدار كوكب المشتري فتكون زلازل المشتري على الأرض قوية .. ذلك بالطبع مع تعاون جاذبية القمر .. والشمس في أوائل ومقدمات الشهور القمرية عند الاقتران (الاستقبال) المباشر .

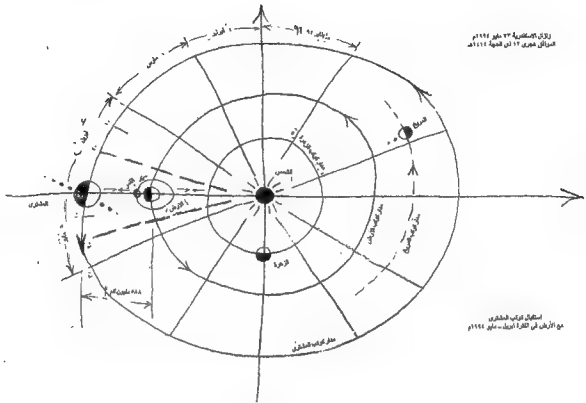
وحيث أن القمر يدور حول الأرض في مدار غير ثابت على نفس المكان .. ويأخذ مدارات داخل خلاف مداري .. فللتأثير على المكان على الكرة الأرضية يختلف حسب موضع القمر والجذب المباشر وغير المباشر على الكتلة العامة للأرض .. بحيث يحدث دفع للكتلة الأرضية المواجهة للقمر في الناحية الأخرى من الأرض .. وعلى ذلك فإذا كان القمر يمر بنقط في النصف الشمالي من الأرض ، تحدث زلازل عند توازن العوامل المؤثرة من الاقتران أو استقبال الكواكب المؤثر في الناحية المواجهة للنصف الجنوبي من الأرض والعكس .. يحدث أيضاً .

ويجب أن نعرف أن كوكب المشتري كان مقترناً

واجتماعت موجة الزلازل أيضاً كلا من المكسيك .. وتايوان وبلغت قوة الهزات الأرضية هناك ٨,٨ و ٧,٧ و ٥,٥ ريختر .. وأعقبته الهزات الأرضية حوالي ٢٠ هزة أخرى .. هذا ما حدث وما نتج عنه وكالات الأنباء بخصوص هذا الزلزال في الاسكندرية .. وموجة الزلازل التي اجتاحت العالم في منتصف الشهر القمري ذى الحجة ١٤١٤هـ .. ولو تذكرنا بداية هذا الشهر القمري .. لنجد أن هناك زلازل حدثت في اليابان .. وجزيرة سومطرة بإندونيسيا .. وإيران .. لكن ما هو السر في هذه الموجة من الزلازل ١٩٩٤م .

في عدد فبراير ١٩٩٤م بمجلة « العلم » تحدثنا عن أسباب زلازل لوس أنجلوس التي حدثت في ولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية في يناير ١٩٩٤م .. وكشأت هذه الزلازل نتيجة الاقتران كوكب الزهرة مع الأرض .. وكوكب الزهرة - الذي يبعد عن الأرض حوالي ٣٨ مليون كيلو متر عند أقل مسافة اقترانية مباشرة معها - يعتبر هذا الكوكب شقيقاً للأرض من حيث اقترابه من حجم الأرض وكثافتها .. ويصير أقرب للكسوف والأكثر تأثيراً عليها بجاذبيته والتأثير على مدارها حول الشمس .. وهو تأثير متبادل بين الكوكبين بحيث يؤثر كل منهما على الآخر أثناء الاقتران المباشر لهما .. وذلك يحدث كل حوالي ١٩ شهراً .. ويحكم فقط التأثير على الأرض وضع كوكبي الأرض والزهرة والشمس مع الشمس .. وفي نفس العدد من مجلة « العلم » تحدثنا عن تأثير كوكب المشتري وأنه في حالة استقبال الأرض لهذا الكوكب ، الذي يبعد حجمه حوالي ألف مرة حجم الأرض ويبعد عن الأرض في حالة الاستقبال المباشر حوالي ٨٨٨ مليون كم فينسب في موجة زلازل على كوكبنا .. وكان من توقعات ذلك بأن هذه اهتزازات ستحدث عند اقتران كوكب المشتري مع الأرض .. وحدث فعلاً في انولوميسيا واليابان .. وإيران .. في أوائل الشهر القمري .. ومنتصف الشهر القمري ذى الحجة ١٤١٤هـ .. وكشأت الاسكندرية .. والقاهرة وبعض محافظات الدلتا في مصر على أطراف هذا الزلزال الذي ضرب جزيرة كريت بالبحر الأبيض المتوسط .

إن كوكب المشتري يقترب مع الأرض كل حوالي ٢٨٨ يوماً .. ويدور حول الشمس دورة



رأى الكمبيوتر ٢٣ مايو ١٩٩٤
من الأرض في تلك اللحظة - مايو ١٩٩٤

استقبل قوتاب المشرق
من الأرض في تلك اللحظة - مايو ١٩٩٤

١١ ابتكاراً .. في المعرض الدولي الأول للكمبيوتر

شارك جهاز تنمية الابتكار والاختراع ب ١١ ابتكاراً ثبت صلاحيتها من الناحية الفنية والاقتصادية في المعرض الدولي الأول للكمبيوتر والمعلومات التكنولوجية والذي أقيم بالمركز الدولي للمؤتمرات بمدينة نصر في الفترة من ٥ إلى ٨ مايو .

ومن أبرز الابتكارات .. جهاز إرسال صوت التلفزيون والفيديو لاسلكياً للمبتكر خالد رياض .. وهو عبارة عن دائرة الكترونية تقوم بإرسال الإشارة الصوتية فقط الخارجة من أجهزة التلفزيون لاسلكياً بحيث يمكن استقبالها على الموجة المعدلة F.M في مساحة تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ متر في أي اتجاه .. ويمكن استخدام الجهاز الاستماع إلى البرامج التلفزيونية وشرائط الفيديو بصوت عالٍ وواضح دون التأثير على الطلبة الذين يقومون باستكشاف دروسهم وكذا المرضى .

أما الابتكار الثاني لفنص المبتكر فهو جهاز إرسال المكالمات التليفونية لاسلكياً .. ويوضح على سلك التليفون مباشرة حيث يتم إرسال المكالمات التليفونية لاسلكياً على أي تذبذبة لمسافة تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ متر في أي اتجاه وتستقبل على أي جهاز راديو يحتوي على الموجة المعدلة F.M ويمكن استخدام الابتكار بواسطة هيئة الشرطة وأجهزة الأمن .. فتكلفتها قليلة جداً مقارنة بالأجهزة التي يتم استيرادها من الخارج والتي تعمل على تذبذبة واحدة .

وهناك ابتكار آخر .. عبارة عن كويك كهربائي لرفع السيارة للمبتكر أحمد بسيوني شهاب الدين وتعتمد فكرته على تشغيل الكويك لرفع السيارة أثناء تغيير الطارات على البطارية وذلك عن طريق محرك ١٢ فولت بدلاً من استعمال الكويك بالطريقة البديهة .

وكان جهاز تنمية الابتكار والاختراع شارك بهذا الابتكار ضمن عدد ٥ ابتكارات في المعرض الدولي للمخترعين الشباب باليابان عام ١٩٩٠ .

لأرض يمكن توقعها مستقبلاً .. وعلى ذلك فكوكب المشتري يحدث الزلازل على الأرض سلباً على مناطق متفرقة من مناطق للتأثير القمري للزلازلية حيث الفوالق والتصدعات الأرضية ويستمر تأثير المشتري حوالي ٣ شهور .. وعلى ذلك فتأثير المشتري على العالم سنة ١٩٩٥ يبدأ من مايو وينتهي في يوليو .. ذلك منفرداً ، وتأثير كوكب الزهرة منفرداً عند قدوم الاقتران القادم لها مع الأرض كما حدث في أكتوبر ١٩٩٢م ، يناير ١٩٩٤م .. ومع الاقترانات الجماعية للكواكب تحدث زلازل أشد .. وهكذا .. ولكون الله رحيماً بهياد .. فأغلب الزلازل القوية تحدث في المحيط الهادي وداخل البحار .. وقلنا الله شرها جميعاً .. وعلى ذلك يجب أن يأخذ الإنسان حذره بأن الهبات يجب أن تكون مطابقة للمواصفات البنائية والزلازلية .. ويجب أن تختبر أماكن بناء المدن الجديدة من حيث وجود الفوالق والتصدعات الأرضية التي تتأثر بالقوى الخارجية وتحدث بها زلازل وكذلك الفوالق .. والسود .. لما تحمله من أخطار مضاعفة إذا ما حدث لا قدر الله لها قوارث زلزالية .

محاكمة النسناس الأخضر

التهمة.. ايواء فيروس الايدز سبب فنساء البشرية

مصطفى محمود السيد

سوهاج

يحمل النسناس كثيراً من صفات الانسان حتى أنه يصاب بالفيروسات نفسها التي تصيب الانسان مثل فيروس «الحصى الصفراء» .. ومنذ سنوات قليلة أفردت إحدى المجلات الأمريكية عدداً خاصاً يحمل عنوان «ماذا يعرف العلم عن مرض الايدز؟» وقد اشتمل على مقالة أوضحت العلاقة بين أصول فيروس الايدز والنسناس الأخضر . لذا يبدو مثيراً للخيال والشفقة في آن واحد أن نضع وراء القضبان نسناساً أخضر من أجل محاكمته بتهمة التستر على أحد الأجداد المجهولين لفيروس الايدز .. كيف تكون المحاورات ؟ وما هو الحكم النهائي في هذه القضية الشائكة ؟!

كان الشتاء قارس البرودة والتاريخ يلقى عن كاهله أحد أيام ١٩٨٤ ، في ذلك الوقت نجح الدكتور «روبرت. سي. كالمو» من معهد السرطان بأمريكا وكذلك الدكتور «لوك مونتانيه» من معهد باستور في باريس في عزل أحد الفيروسات ، التي أصبح مؤكداً فيما بعد أنها تسبب حدوث مرض الايدز .. وما هي إلا لحظات قصيرة من عمر الاسبوعية حتى امتلأت المجلات



● النسناس الأخضر : نظرة يانسة إلى مستقبل مجهول .. لم يتحدد بعد !!

رحلة في قاع البحر بقية ص ٣٤

صغيرة تسمى (البوليبيات) . فكل (بوليب) بعد موته يترك رواسب جيرية تعيش عليها البوليبيات الحية مكونة الشعب المرجانية .
والبوليب شكله أسطواني ويمكثه شبه الكأس .. والشعب عبارة عن عدة أجيال من (البوليبيات) (البوليبيات) والبوليب جسم حي له غلاف خارجي رقيق تحته مادة هلامية ويستقر هذا الجسم الرخو فوق قطعة صلبة من الجير المتكلس يعود أصله إلى رواسب البوليبيات الميتة ، وتتخذ تجويفات البحر على هذه البوليبيات الحية التي تدافع عنها الكويكبات ، والجمبري ينطيشها ويبادها عن المرجانيات ، وتتخذ القشريات المفترسة على المخاط الدهني للمرجانيات الحية وأما ماتت تتصرف القشريات عنها . وقد تتغذى عليه القشريات والحراوات وتقرض أحياء تنبئ بها مادة الجير . وقد داهم الأسلحج مستعمرة مرجان ويحرق جسمها ويتلفها .

ويتكاثر المرجان بالتبرعم . فيظهر البرعم على جانبه ولما أصبح له فم يتفرع ، ويكون المرجان الجديد مستعمرة تضم آلاف الأفرع والآلاف المعى (المعدلات) مكونة شجرة مرجانية بأفرعها في المياه تطلق عليها الشعب . تعتبر الشعب المرجانية بأشكالها الهندسية الرائعة حداثى بحرية عمرها آلاف السنين . فقد تنمو شعبة واحدة في ستة آلاف سنة لتواجه الموت بسبب نمو الطحالب فوقها لكثرة اصطداد الأسماك التي تتغذى على هذه الطحالب أو نتيجة لتعرضها للعواصف الشديدة التي تدفع الأمواج فتكسرها أو تدفع المياه الحارة إليها فتقتلها ، والشعب المرجانية لها أشكالها لعنها ما يشبه مع الإنسان ومستعمرات المرجانيات الشجيرة الشكل في الأعماق والمستعمرات الشجرية قرب سطح المياه والمرجانيات الفطرية التي توجد في كل مكان بالماء . أو تشبه الكوالب أو عش الغراب وتعيش ملتصقة بالصخور .

محميات طبيعية

تعتبر الشعب المرجانية محميات طبيعية ورغم هذا يلقى بها الهلاك ، ويقوم العلماء بإعادة الحياة المائية وتجديد الشعب المرجانية الميتة لتعيش فيها الحيوانات ذات المسجات الدقيقة في ٢٣٠ ألف مرقع مبرتها العام ١٩٨٨ ، والدافلة لأعاصير التينون عام ١٩٨٨ ، وإقام الفواصن بزراعة مستعمرات من (البليبيات) الحية في هذه الشعب ، فقتت هذه الزريعة في سواحل بنما وكولومبيا وكوستاريكا حيث قام للفواصن المحترقون بالمشق كل زريعة بملاص خاص فوق الشعب الميتة . والمادة اللاصقة ميزتها أنها لا تتآكل بالماء ...

SAIDS «أي فيروس الإيدز للنسائي» . ولم تكن هذه التجربة شيئا فاصلا له المكشف الأخيرة في القضية إذ ربما يكون الفيروس المكتشف قد انتقل إليها من لسانين أخرى أو بالأحرى عن طريق الإجراءات المعملية نفسها !!

كما أظهرت التقارير الواردة من أفريقيا ارتفاعا ملحوظا في معدل الإصابة بمرض الإيدز بين السكان . إضافة إلى ارتفاع آخر في معدل الإصابة بمرض السايدز بين «الريسيات» الأفريقية . لذلك . وفي ضوء وجود علاقة مفترضة بين السكان و«الريسيات» ، فحص العلماء عينات من دماء حيوانات مختلفة تمثل «الريسيات» الأفريقية ، كان من بينها «الشامبزي» والتمناس الأخضر و«التمناس» «الباتا» . وبالفعل تم إثبات أن ما يزيد على ٥٠٪ من التماسين الخضراء قد أصيبت بالفيروس . وعلى ذلك تبدو في الأفق أدلة للتمناس الأخضر . لكن ما يزال هناك أمل في البراءة . وعندما قام العلماء بعد ذلك بتحليل عينات من بضعة آلاف من التماسين الخضراء التي تم اصطفاها من أقاليم مختلفة جنوبي الصحراء الكبرى . وكذلك من مراكز مختلفة للبحث العلمي . أثبتت التحاليل إصابة ما بين ٣٠ إلى ٧٠٪ منها بالفيروس .. ومن تاريخه ، تطلق القاضي حكمه النهائي ، القائل للمراجعة والتحليل عند اكتشافات حقل أخرى .. «أدين التماسين الأخضر بتهمة إيواء أصل فيروس الإيدز» سبب بلاء الإيدز وربما أحد عوامل فئانيه في العصر الحديث .. لكن من دواعي اللفتة لدينا أن تشير إلى إحدى العلويات التي يقدمها لنا هذا الكائن . فمعرفة الآلية التي اخترعها في التعامل وفيروس «السايدز» لمعيش معه في سلام ومعية ربما تساعدنا في العثور على علاج لمرض الإيدز البشري» .. انتهت وقائع المحاكمة ..

وأروقة المكتبات بما يعرفه العلم عن هذا المرض .

تبدأ فصول المأساة عندما ينتج الفيروس في التسلل إلى داخل جسم الإنسان فيتصدى له «نظام الدفاع المناعي» . وفي ثورة المعركة يتساقط من كلا الجانبين . النظام المناعي والفيروس - الكثير من الخلايا والجرحى . وبعد أن يهدأ غبار القتال ، تكون النتيجة هي انتصار الفيروس المهاجم وانتهزام الجسد بنظام دفاعه المناعي . ويصبح في النهاية طريقا معبدا ليس فيه عوائق أمام الفيروسات أو أي أجسام غريبة كانت تتواجد في ميدان المعركة بطريق للصدقة !!

المحاكمة !!

بحلول عام ١٩٨٥ ، اكتشف بعض العلماء في التماسين الخضراء وجود فيروسات تشبه - إلى حد ما - من ناحية التركيب الوراثي فيروس الإيدز البشري . غير أنها لا تسبب «للمضيف» أي ضرر . وهذا ما جعل العالم «روبرت سي. كالو» يفترض أن «فيروس التماسين الأخضر قد دخل جسم الإنسان بطريقه ما . ثم بدأ سلسلة من النظرات التي أدت في نهاية المطاف إلى هذه الفيروسات المتوسطة ، قبل أن ينتهي بـ«فيروس الإيدز البشري» . كما يقترح أيضا : «... أن فيروس الإيدز نشأ في أفريقيا حيث أصابت العدوى الناس» و«الريسيات» الأفريقية كلها ثم انتشرت إلى أمريكا عبر تجارة الرقيق ومن ثم إلى جزر الباهان الجنوبية الغربية عن طريق التجار البرتغاليين» .

ومن أجل الوصول إلى أرض اليقين أخذت عينات من دماء نسان «الملك» الإسيوي الذي يعيش في أحد مراكز الأبحاث . وكانت النتيجة هي العثور على فيروس يمت بصفة قرابة إلى فيروس الإيدز البشري . وقد أطلق عليه «سايدز

نقص الأكسجين .. يضاعف الذاكرة

يستهلك القلب الذي يعمل بدون توقف . وعندما تنخفض كمية الأكسجين الداخلة إلى الجسم فإن اختلالا يحدث في توزيعه داخل المخ . ولأن كمية لا تكفي فإن الشجيرات الدموية والخلايا التي يصلها الدم قبل غيرها تقوم بامتصاص كمية أكبر من الأكسجين . أما الخلايا الأخرى تجد نفسها محرومة من محتواها فتتلجج جائعة .. فتقوم برد فعل دفاعي بأن تنطوي على نفسها وتغرق في نوع من السبات لكي تضمن استمرارها .. وبالتالي تسقط بعض التذكيرات وخاصة الحديثة ، التي تم تخزينها خلال الفترة التي نقص فيها الأكسجين التوصل إلى المخ .

● أجرى الدكتور الفرنسي «ج.ف.دونيز» مؤخرا تجربة لتأكد من أن اختلال خلايا المخ إلى الأكسجين هو السبب الرئيسي للنسائي . تمت التجربة على عدد من المتطوعين حيث تم وضعهم لأكثر من ساعة في وسط غدير بالأكسجين وهو صندوق يستخدم عادة في عمليات الفوق في البحر .. وعند خروجه منه أجرى لهم دكتور «دونيز» اختبارا ثبت منه أنهم جميعا مصابون باضطرابات في الذاكرة ، وصعوبة في تذكر أشياء وقعت لهم حديثا قبل دخولهم الصندوق .

فالمخ يستهلك ٢٠٪ من الأكسجين الذي تحمله الكريات الحمراء ، وهي ضعف ما

الروحيل .. إلى المستقبل !!

المشوش !! لم يحن سوى القلق واضطراب الاعصاب وعدم النوم منذ اختراعه .

خرج الى الشارع لكي يهدي نفسه كل شيء يسير كالمعتاد ، الناس تشتري ملابس الموسم القادم ، سمع رجلا يقول للبابع اريد بنظفون قويا بكلي لعامين ، عليه الضحك لا يعرف هذا الاصح أن الارض ستلجج بعد ثلاثة ايام ، أفرجه فلنظر الأطفال يلعبون في الحدائق غير مهالين بما سيحدث ، غير مغفل أن تنتهي الحياة بهذه الكارثة ، وبسرعة عاد الى المعهد وأرسل إشارة الى جميع بلاد العالم شرح فيها خطورة الموقف لابد من عقد اجتماع لمناقشة وسائل منع هذه الكارثة وأقترح عليهم خروج المصعدات الفضائية التي تم اختراعها حديثا لمجابهة هذا التيزك وتحطيمه قبل أن يصطدم بالارض .

اجتمع مجلس علماء العالم لمبحث الاذار وبد محادثات مضنية أكد انه لا خروج للمصعدات للفضائية وان هذا التحذير ما هو الا اوهام علم من كثرة عزله .

انهك القلق فريق البحث بقيادة د. ناصر واصبحت عيونهم بلون الدم من عدم النوم فساء اليوم سيحدث الانفجار المتوقع والشكل لا ، وأقترح ناصر ان يقوم الفريق وبسرعة برحلة الى القمر اليوم لهذه الرحلات تتم بصورة يومية الا ان بعد انشاء منتجعات على القمر .

وفي المساء كان فريق البحث يكمله جلوس في المكوك المتجه الى القمر ، نظروا د. ناصر الى ساعته لم يتبق غير ساعة ويحدث الانفجار وتذكر فجأة انه لم يمس الجهاز وكل الاحاث في المعهد ولا سبيل الى الخروج الا ان وخالجه شعور بالفرح لقد الجهاز فلم يجنوا معه سوى المتاعب .

وعقب مفارقة مكوك الفضاء للارض نظر د. ناصر الى ساعته وقال : الان سيحدث الانفجار واذ بالقمع ينصاع لجاذبية الارض ويندفع بسرعة هائلة ليطعم بالثوبك الشرى واذ بنوى الانفجار يهز ركاب الفضاء ، هس د. ناصر ليتنى لم اخترع الجهاز !!

بقلم :

سيد المكرم محمد حسين

طب قصر العيني

التنبؤ بأحداث مستقبلية كونية .

وعندما استعد فريق البحث للاعلان عن هذا الجهاز هالما لم يرون فالجهاز ينيرء بوقوع انفجار عظيم قريبا ويتحطم الموجات أكدت شاشة الجهاز ان جسما غريبا سوف يرتطم بالارض بعد حوالي ٧ ايام وقد تكون هذه هي نهاية الارض ، أجروا المحاولات عدة مرات ، النتيجة واحدة ، كوف يبلغ د. ناصر رئيس الفريق هذا الخبر الى العالم ويكشف بعد عن الجهاز ؟! الوقت يمضي سريعا والجهاز ينيرء ان الانفجار سوف يحدث بعد ٧ ايام وبسرعة ارسل د. ناصر بواسطة جهاز صغير رسائل الى معاهد ابحاث الفضاء في جميع انحاء العالم ليستفسر عن ظهور جسم غريب في الفضاء وبدأت الاممرا الصناعية تجوب الفضاء وتبحث عن الجسم الغريب . لا أثر له ، كل المعاهد العلمية أكدت ان كل شيء يسير طبيعيا في الفضاء .

لم يتبق غير ٣ ايام والمؤشرات تؤكد خطأ التنبؤ ، استولى القلق على د. ناصر ولم يعد ينم ، ماذا يفعل ؟! ليتنه ما اخترع الجهاز

تمويل محطات البحوث

أؤست لخدمة الأراضي المستصلحة بشقري الفلتا بتخصيص نسبة من عائد بيع الأراضي الجديدة لتحويل إقامة محطات بحوث خاصة بها لحل المشكلات التي تواجه المزارعين . صرح د. علي حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي بأن لقشوة طلبت بتبانية التغيرات التي تطرأ على خصوبة الأراضي الجديدة ومواسفات المياه المستصلحة في الري .

لم يصدق د. ناصر نفسه ، لقد تحقق الحلم أخيرا الحلم الذي وهب حياته هو وزملاؤه من أجل تحقيقه ، قام إلى المراه ليرى وجهه انه يقترب الان من الخمسين ، لقد غزا الشعر الأبيض رأسه وضافت عيناه وبرزت عظام وجهه انه يشبه كهلا في التسعين ، هل سرفت حياته بهذه السرعة ولكن لا بأس طالما تحقق الغرض فكل شيء يهون فمئذ عشرين عاما وهو يبحث وزملاؤه في معهد أبحاث المستقبل بالمدينة العلمية الجديدة شرق القاهرة عن المستقبل .. هذا المجهول ؟! هل من سبيل النسي معرفته ؟! هل يمكن ان نعرف ما سوف يحدث غدا ؟! كان هذا هو السؤال الذي أرق فريق البحث المكون من علماء في الفيزياء والكيمياء والجيولوجيا ، علماء من كل صنف اجتبعوا في المعهد تحت رئاسة د. ناصر وكانت الابحاث سرية ، لا يعرف أخبارها أحد من الخارج .

أجرى فريق البحث العديد من التجارب على الموجات المنتشرة في الفضاء فتاريخ الارض يسير متخذا أوجاما وهو عبارة عن موجات ذات طول موجي قصير جدا فلا شيء يوضع على ظهر كوكبنا ، جميع الاحداث التي وقعت من أيام آدم حتى عالمنا هذا ٢٠٠٠ موجودة ولكن على هيئة موجات ، كل هذا معروف للناس جميعا ، لكن هل المستقبل ليضا مسجل على هيئة موجات وهي تجوب الفضاء أيضا الى اننا لو استطعنا فك شفرة هذه الموجات فهل نعرف أحداث المستقبل قبل ان تقع .

كان هذا اللفظ الهامس هو محور البحث وباجراء التجارب على الموجات المنتشرة في الفضاء وفك شفرتها اتضح ان هناك فعلا شفرة مبهولة لا أحد يعرف عنها شيئا ذات طول موجي متناه في السسر ومعظم الاجهزة لا تستطيع رصدها ، رواد الفريق الاول افترضوا ان هذه الموجات قد تكون هي التي تحمل لنا اخبار المستقبل ، وتمكن الفريق بالفعل من اختراع جهاز بالغ التعقيد يمكنه رصد هذه الموجة وفك شفرتها وتحويلها الى معان وأحداث ومسمى هذا الجهاز (ر.ع ٩٧) كان الجهاز في بادىء الامر مهولا يشغل جوره بأكملها وبمساعدة الكمبيوتر والالاهزة الالكترونية تمكن تصفير الجهاز الى حجم حقيبة اليد حيث يمكن حمله في أي مكان وقد تمكن الجهاز في بادىء الامر من توقع أشياء بسيطة بومعة تحدث في الدق قبل وقوعها وعلى مسافة محدودة كمدينة القاهرة فقط مثل هطول الامطار وبادءا من المزيد من التعديلات عليه أمكنه -

الروس.. لصوص الماس

سر توه من انجولا وجنوب افريقيا يسعون في أوروبا بأنفيس الأنمان

« جريميروس » كلمة برتغالية بمعنى المنقلب، أو المتاجر في الكثور المحظورة والطمع في ثروة معقولة إلى إلى اندفاع ما يقدر بنحو ٥٠٠٠٠ أنجولى، وزاليري وجنوب أفريقي، وبجيكى، ولليل من الأمريكان نحو المقاطعة الأنجولية البعيدة لوندانا - نورت « والتي تظهر من الجو كمستعمرة للتملك أنفاقها عشوائيا، في حين نجد على الأرض المنقلبين، والمشردين حامليهم في إحدى أيديهم مسما، وفي الأخرى جاروفا أثناء زحفهم نحو الثراء .

أحمد على عطية الله

الاتحاد السوفيتى السابق، ونتيجة لذلك فإنه لم يحدث منذ عام ١٩٨٢ علما خزن المضاربون رؤوس أموالهم من الماس أما السبب الحالي للمشكلة فهو أقوى من سيطرة « دى - بير » ويتمثل في الاستمرار السياسي في بعض أغنى أقاليم الماس، فمع أن الجذب في أنجولا جعل من النيسير العفوى على سهل الماس، فإن الاجتياح الاجولى كان فاصلا رئيسيا في الجولة الثانية من الحرب الأهلية حيث أن الألفا من الجنود المصريحين من الخدمة والذين أصبحوا بلا آمال في العمل بدأوا في التكتفب حولهم للحصول على المال بسهولة . فتم إعادة فتح الطرق إلى أقاليم الحرب الممزقة « لوندانا - نورت » وسنت قوانين نوايسير التي تصرح للاحتجاليين بالمجارة في الماس غير المشكل وكان الهدف من وراء ذلك أن تظهر على السطح غير شرعية الخام التي يقوم الإلهالي بتخزينها بصورة جعلت من السهولة تاريخ كميات الماس المصلوب من عمليات التكتفب غير الشرعية، فأنها أثرت من ذلك دفعت بشهرة « لوندانا نورت » وقد دعت المضاربات الكبيرة في العاصمة لوندانا المصنولين الحكوميين إلى التسامح في استغلال المنجم من قبل حملات محدودة، وأوحتي لحسابهم الخاص .

قانون القوة

ومدينة « كافونو » على بعد ٥٠٠٠ كم على نهر كوناجو، ويبلغ عدد سكانها البدائيين نحو ٥٠٠٠٠ نسمة ويعيشون في أنواح مصنعة من

وعملية التكتفب من المتاجر البدائية غير قانونية فضلا على خطورتها البالغة، ولكن الجرميروس لديهم أسبابهم في تحمل المخاطرة، فنادرا ماتجد في التاريخ أشخاصا عابدين تحولوا ليصبحوا على أبواب الثروة في المكان الذي تبدو فيه الجواهر بوفرة الحصص على الشاطئ . ويشرح بيتر كالجوس المسئول بشركة « دى - بير » أنهم يقومون بتجريف الحصى، ثم يضعونه في مناخل، ثم يهبطون لها إلى النهر حيث يقومون بفصله، ثم يلتقطون الماس . وأضاف أن المكان يعتبر ملجأ كاملا ولكنه ليس تحت السيطرة .

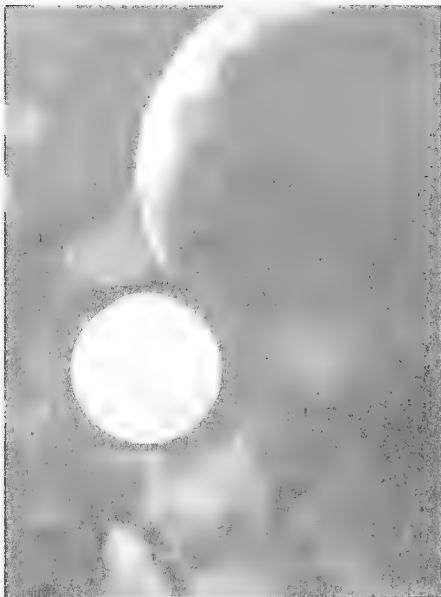
فالحظ نحو الماس ربما يكون حلما تحلق لك جريميروس، ولكنه تحول إلى كابوس مزعج لـ « دى - بير » .

ومجموعة جنوب أفريقيا تخلت عن سرها بعد ٥٨ عاما في عمر مؤسسي اتحاد المنتجين بلندن حيث تحكم هناك المنظمة المركزية للبيج في ٨٠٪ من تجارة العالم من الماس الخام، ولكن مهددا بأنباء السعير، ودفع « دى - بير » إلى إتفاق مازيد عن ٢٠٠ مليون دولار للمحافظة على الجواهر من دائرة الخطر فالجواهر التي كانت تعتبر امدارا قويا، فجأة أصبحت أقل قيمة . فنهجم الماس بأنجولا لم يمر بأحلك أوقاته، فالحق في الأسواق العالمية للجواهر بأوروبا، وأمريكا الشمالية، واليابان قد حطم الأسعار، والأرباح لم يعد لها البريق الكبير إلا الأوساد عند « دى - بير » أن امتلاء السوق يأتي من الإثالة المتزايدة على عمليات التهريب الكبيرة من

الحديد وهي تبغ مثل الغرب البدائي كما قال كالجوس أثناء زيارته للأقليم مؤخرا وحيث يسود هناك قانون القوة . والتحليلات المصابية التي تحظر التجارة من أنجولا إحدى أكثر سنة منتجين للماس الخام والتي تجاوز الإنتاج وأصبحت عمليات التهريب إحدى السمات البارزة فقد أنهارت القوانين والنظم التي ارتبطت بالهبار الرباطية الشيوعية،

ومع أن مسئولى دى بير أكدوا أنه من الصعب معرفة العدد الحقيقي لأحجار الماس الروسية غير الشرعية التي سوف تنزل السوق، إلا أنهم مصررون وباتفاق مدروس أنها ستظل أقل من كميات الماس الاجولية المحظورة فهل يستطيع « دى بير » احتواء ذلك ؟

« طاما وجد اتحاد للمنتجين - سوبود هناك المصاعون، سواء كان الإنتاج ماسا أو بترولاً » كما صرح بذلك ستيف أوك أحد المحللين في بيت المسمرة البريطانية بنجموعة سميت الجديدة، فالمسؤول المطروح هو إذا ماكانوا يستطيعون أخواء الفخاخ ؟ فمع أن التحليلات الصناعية ترى أن مؤسسة دى بير ستجارت الأزمة لانها واسعة القراء وتضم مجموعات غنية، نجد أن المستثمرين غير ملتزمين عندما تبلغ الشركة فجأة عن احتمال اجراء تقسيم ذو هدف حياى سيؤدى ذلك إلى أن تخسر مجموعاتها حوالي ١٥ ٪ نتيجة للتقسيم الذى سيؤدى إلى التكماس مجموعة جوتز للعلمة بلغ إنتاج روسيا عام ١٩٩١ حوالي ١٣ مليون قيراط، في مقابل ١٠٠ مليون لانجولا ويشبه أوك أنجولا بالجراده في حين ان روسيا تشبه الذهب .



● القمر الذى ارتبط دائما بالحب والجمال ولقاء المحبين ، وخيال الشعراء ، يرتبط أيضا بزيادة حالات التسمم والانتحار والاكتئاب .

الدراسات الحديثة تؤكد :

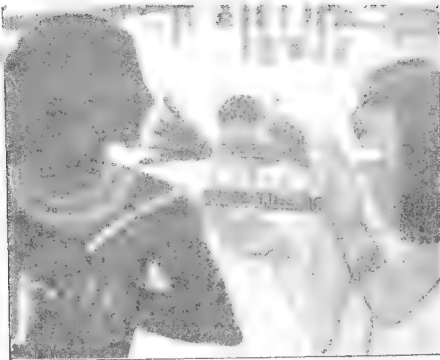
تفوق قدماء المصريين فى نظرية تأثير القمر على تصرفات الإنسان

تحدث ظاهرة المد والجزر أثناء نفس الوقت . وهذا من شأنه إحداث تغيرات فيسولوجية على الإنسان . وعارض هذه النظرية عدد غير قليل من العلماء الغربيين ، وشكك الكثيرون فى مدى صحتها ، واستبعدوا إمكانية تغلب جانبية القمر على جانبية الأرض بالنسبة للإنسان ، لأن قوة جذب الأرض تزيد بمقدار ٥.١٢ مرة على قوة جذب القمر . وكذلك فإن جسم الإنسان يحتوى على جهاز خاص للحفاظ على عملية التوازن الداخلية ضد التغيرات البيولوجية الأخرى .

الموضوع علماء وأطباء جامعة باتنا فى الهند فى سنة ١٩٨٢ . فقد أعلنوا أنهم قد ثبت لهم بعد دراسة طويلة أجروها ، ونشرت نتائجها فى المجلة الطبية البريطانية ، بأن معظم حالات التسمم التى ترد إلى مستشفى الجامعة تكون دائما أثناء استدارة القمر ، أى عندما يكون بدرًا ، وأرجعوا حدوث هذه الظاهرة الغريبة ، بأن ثلثي جسم الإنسان يتكون من الماء ، وعندما يكون القمر بدرًا ، أى عندما تتوسط الأرض بين الشمس والقمر تتولد قوى جانبية عنيفة تؤدى إلى جذب المياه الموجودة فى الجسم ، تماما كما

والقمر الذى ارتبط دائما بالحب والجمال ولقاء المحبين تحت أشعته الفضية الهادئة ، كما أنهم خيال الشعراء ونظمت فى جماله الأغنيات الحلوة البهيجة ارتبط أيضا من قديم الزمان بحكايات وأساطير الرجل الذئب ودركونا ومصاصي الدماء من الأدميين الذين يتحولون إلى وحوش غامضة ذات قوى خارقة عندما يصبح القمر بدرًا . وتقريبا ، لم تخل أية حضارة قديمة من هذه القصص المزعمة وتأثير القمر الغريب على بعض الناس .

أول من قام بدراسة علمية جادة عن ذلك



● منذ آلاف السنين توصل الحكماء في مصر الفرعونية إلى تأثير القمر على تصرفات الإنسان .

زيادة معدلات العنف والقتل عندما يصبح القمر .. بدرًا

الإصابة بالزيف داخل غرف العمليات الجراحية بالمستشفيات بدون أسباب معروفة .

وترجع الدراسات والأبحاث هذه الظواهر إلى التأثير القمري على جسم وعقل الإنسان ، حيث تشد قوة جاذبية القمر عند اكتماله مما يؤدي إلى حدوث اضطرابات في السوائل الموجودة داخل جسم الإنسان ، وتؤثر بالتالي على التصرفات العصبية لدى بعض الأشخاص . وصرح غالبية الذين أجروا هذه الدراسات ، بأن النتائج التي توصلوا إليها بنيت على أساس النظريات القديمة التي توصل إليها الحكماء في مصر الفرعونية منذ آلاف السنين ، والتي تؤكد أن صلة القمر بالسوائل الموجودة في الجسم الأدنى ترجع إلى العلاقة المتبادلة بين الماء والقمر .

وأكدت الأبحاث كذلك وجود علاقة بين ضوء القمر وحالات الاكتئاب التي تصيب البعض ، ويرجع إلى أن الضوء المنبعث من القمر عند اكتماله يكون شديداً ، ويؤثر بشكل مباشر على الغدة الصنوبرية في جسم الإنسان ، والتي تفرز مادة الميلاتونين التي تسبب الإصابة بحالات الاكتئاب والاضطرابات النفسية والعصبية الأخرى ، وكما حدث وعرض بعض العلماء نظرية علماء جامعة بالتا في الهند منذ عدة سنوات ، فإن الدراسات والأبحاث الجديدة تلتقي أيضاً بمعارضة شديدة من بعض العلماء في الولايات المتحدة .

القتل وأحداث العنف ترتفع بشكل ملحوظ في فترة اكتمال القمر ، والتي تشهد أيضاً زيادة في حوادث السيارات ، وارتفاع نسبة الانتحار بين الجنسين ، وظهور الاضطرابات العقلية وحالات



● زيادة
معدلات القتل
والنفسف
والانتحار
عندما يصبح
القمر بدرًا .

ويعد عدة سنوات ، نشر في الولايات المتحدة بحث آخر يربط بين حوادث الانتحار وعندما يكون القمر بدرًا . وأظهرت الدراسة أن نسبة كبيرة من حالات الانتحار تحدث في ذلك الوقت . وفي نفس الوقت نشرت دراسة أخرى قام بها عدد من العلماء الذين ينتمون إلى طائفة القمريين الذين يبلغ عدد أعضائها حوالي خمسة ملايين شخص ، أن أوجه القمر المختلفة تلعب دوراً هاماً في حياة البشر وتصرفاتهم ، وخاصة عند حدوث حالات كسوف للقمر .

وأثار بحث علماء طائفة القمريين ثائرة عدد كبير من العلماء ، وشككوا في جميع الأبحاث والدراسات التي تحاول إثبات وجود علاقة بين القمر وبين حدوث تغيرات فسيولوجية ونفسية للإنسان . إلا أنه خلال السنوات الأخيرة أجريت العديد من الدراسات والأبحاث التي تؤكد وجود صلة وثيقة بين القمر علماً يكون بدرًا وحدثت تغيرات واضحة على تصرفات وسلوك عدد كبير من الناس . ومؤخراً ، جرت دراسات جادة لاستكمال دراسات علمية تهدف إلى إثبات وجود علاقة بين جرائم العنف ودرجات اكتمال القمر .

وقامت نواتر علمية متخصصة بدراسة النظريات التي توصل إليها علماء المصريين بشأن علاقة الإنسان بالقمر . وأثبتت الدراسة التي نشرتها المجلات العلمية المتخصصة ، نجاح عدة أبحاث أمريكية وكندية وبريطانية في إثبات وجود علاقة قوية بين مراحل أوجه القمر وبين التحويلات المختلفة في مزاج الإنسان كما ذكرت الدراسة المصرية القديمة . وأكدت دراسة أمريكية ، أن معدلات جرائم

« تأميم - وكالات الأنباء »

على الرغم من الأبحاث الطويلة المكثفة في جميع مراكز الأبحاث العالمية ، فلم يتم التوصل حتى الآن لعلاج حاسم له يزداد إنتشارا يوما بعد يوم ، وخاصة في الدول الأفريقية الفقيرة ، التي تتعجز فيها الرعاية الصحية .



● كشفت شبكة الإذاعة القومية الأمريكية . أن ١٨ مادة كيميائية ضارة بالصحة تضاف إلى التبغ أثناء عملية تصنيع السجائر .

السر أبينة السر ٢١

الإيدز .. التسدخين .. أمراض القسط المنزلية

التبغ . وطبقاً للقانون الذي صدر في الولايات المتحدة في سنة ١٩٨٤ ، فإن شركات صناعة السجائر ملزمة بتقديم قائمة بمحتويات تبغ السجائر للحكومة الاتحادية . ولكن ، يوجد اتفاق على أن لا يقوم الخبراء الفيدراليون بنشر هذه القائمة على الجمهور ، وفي الشهر الماضي تمكنت شبكة الإذاعة القومية الأمريكية من الحصول على أسماء ٧٠٠ مادة كيميائية من التي تضاف إلى التبغ أثناء عملية تصنيع السجائر ، ومن بينها على الأقل ١٣ مادة من المحرم استخدامها في صناعة المواد الغذائية ، وخمس مواد أخرى معروفة بظهورها على الصحة .

فإن الأمريكيان أسوأ . فقد مات ٨ في المائة من الذين تعاطوا العقار بالمقارنة بـ ٦ في المائة فقط من الذين لم يتعاطوه . وإذا بهذه النتائج الميالة تقرر مد مدة للدراسة لمدة ١٥ شهرا إضافيا للتأكد بصورة قاطعة من النتائج غير المشجعة التي تم الوصول إليها .

• • •

التدخين

ولم يعد الأمر مراً في أن السجائر تحتوي على مئات من المواد الكيميائية التي تضاف إلى

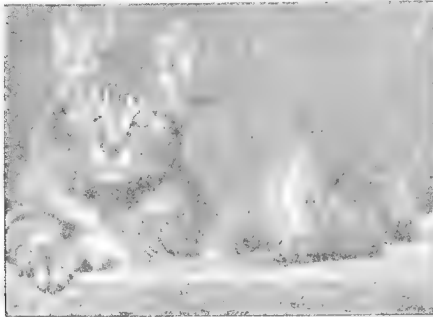
وأخر الضربات الموجهة التي تلقاها ضحايا الإيدز . جاءت في دراسة حديثة نشرت في مجلة لانتست الطبية البريطانية . وجاء في الدراسة الفرنسية البريطانية المشتركة على عقار علاج الإيدز المسمى « إيه . زد . تي » . فإن الدراسة الميدانية التي بدأت منذ ثلاث سنوات وشملت ١٧٤٩ شخصاً يحملون فيروس المرض ولكن لم تظهر عليهم أعراض الإيدز - وبعد مرور عام على الدراسة ظهر أن الذين تعاطوا العقار تحسنت حالتهم عن الذين لم يتعاطوا العلاج . وبعد ثلاث سنوات ظهرت أعراض المرض على ١٨ في المائة من الفريقين . أما بالنسبة لحالات الموت ،

وبالإضافة إلى ذلك مواد مهيجة مثل النشادر ، و « إيفيل ٢ - فيرويت » والذي يتسبب في حدوث تلف بالكبد . وقد سبق وأجريت عليه دراسات لإمكانية استخدامه في أسلحة الحرب الكيميائية ، ومادة « سكلارول » والتي من الممكن أن تؤدي لحدوث تقلصات إذا اختلطت بمواد كيميائية أخرى ، و « ميتوبرين » وهو مبيد حشري يستخدم في حفظ التبغ .

ومع ذلك يصير خبير في السموم يعمل في صناعة السجائر ، أن جميع المواد الكيميائية التي تضاف أثناء صناعة السجائر في حدود نطاق معدلات الأمان الصحي بحيث لا تضر بالمدخنين . ولكن بعض أعضاء الكونجرس انتقدوا نطاق السرية المفروض على هذه المواد الكيميائية التي تضاف للسجائر . وعلى الأقل فمن حق المدخن أن يعرف المواد الكيميائية التي يستنشقا ويدخل إلى رئتيه مع دخان السجائر . ومن المقرر أن يعقد الكونجرس جلسات استماع بهدف إلغاء القرار الذي يجرم معرفة الجمهور بما تحتويه السجائر من مواد كيميائية .

• • •

نشر مؤخرا في الولايات المتحدة وبريطانيا تقريران مثيران للقلق فقد أكدت الدراسات والأبحاث على أن القطن المنزلية الألياف من الممكن أن تسبب الإصابة بوباء الطاعون وأمراض أخرى . ومن المعروف أن وباء الطاعون من الممكن أن يقتل الناس لو لم يبادروا بالعلاج بالمضادات الحيوية فور الإصابة به . والطاعون من المعروف عنه مدة زمن طويل أنه ينتقل للإنسان عن طريق القوارض والبراغيث .



● القطن الألياف ، أثبتت الأبحاث أنها تسبب في نقل مرض الطاعون وغيره من الأمراض الخطيرة للأميريين .

بالطاعون في الولايات المتحدة ، وفي دراسة أخرى أجريت في النمسا ثبت أيضا أن القطن الألياف تسبب في نقل العديد من الأمراض الخطيرة للأميريين .

« نيوزويك »

ولكن ابتداء من سنة ١٩٧٧ ، أعلن الباحثون في مراكز التحكم في المرض ومنع إنتشاره في الولايات المتحدة ، أنه ثبت أن القطن المنزلية تنقل المرض للأميريين ، وفي العام الماضي تسببت القطن الألياف في إصابة ١٥ شخصا

من غرائب عالم الحيوان

● هناك طائر في نيوزيلنده اسمه « كيوى » يطير دون أجنحة ويمش بين أشجار الميرجس ، ويظهر ليلا ويختفى نهارا ويتغذى على الحشرات والديدان التي يلتقطها بمخالبه القويين من تحت طبقات التراب ، وجسمه أكبر قليلا من حجم الدجاجة ، ولكنه بدأ يقل في نيوزيلنده .

● منار ديوكه الحيش من نوع « برش » تعيش في الغابات الاستوائية الممطرة ، وتهرب من الدماء حال خروجها من البيضة ، وتستطيع الطيران بعد ذلك بساعات .

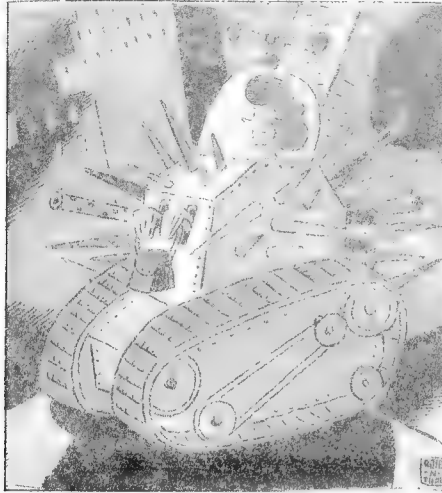
● في حديقة حيوان برشلونه - في أسبانيا - يعيش القوريللا الأبيض الوحيد في العالمسم والمسمى « سبنو فلوك » .

وقد وجد في عام ١٩٦٩ م بعد مهاجمته إحدى المزارع في المربليا وكان في عامه الثاني وهو الآن لمقطع من الثلج ويزن أربعمائة رطل . وجميع من حوله من القرادة سود بلون أسناتها .

● أكل اللوم الشوكي لم يست له أسنان يطحن طعامه بها وهو يطحن طعامه بواسطة تزودت في أعلى حنكه !!



● عقار « إيه . زد . شى » الذي يستخدم لعلاج مرض الإيدز ثبت مؤخرا أنه يضر أكثر مما ينفع .



● رسم كاريكاتيري يسخر من فبرة البوليس الأمريكى على حماية المرأة من العنف المساند فى الشوارع الأمريكية ●

شيرى لولس - ٢٣ عاما - تعيش بمفردها بمدينة أورلاندو بولاية فلوريدا بالولايات المتحدة . وذات مساء تضايقت من وجود كيس ملئ بالقمامة فى المطبخ . ورغم تحذيرات البوليس المتكررة بعدم السير فى الشوارع الخالية من المارة والشوارع الخلفية المظلمة ، إلا أنها غامت وفتحت باب المطبخ وخسرت للشارع الخافى لتلقى بكيس القمامة فى مستودع معنسى للقمامة على بعد خطوات قليلة . وفجأة من أعماق الظلام هجم عليها رجل فى محاولة لإسакها . ولكنها كانت تمسك بيدها بخافة ملينة بغاز قوى مسيل للدموع ، وعلى الفور قامت برش الغاز فى وجه الرجل ، وهربت إلى مسكنها واتصلت بالبوليس .

التكنولوجيا لحماية المرأة أجهزة الكترونية وكيميائية لشل حركة المجرمين

رشاشات الغازات و خلاصة الشطة الحمراء . وفى نفس الوقت أنتجت شركات صناعة الأجهزة الإلكترونية فائقة كبيرة من أجهزة الإنذار الإلكترونية .. فأجهزة دقيقة تثبت فى حجاب يد المرأة . فإذا حاول لص فتح الحقيبة أثناء زحام الشوارع ، فإن الجهاز يصيح بصوت «مدوى» حرامى .. وأجهزة إنذار أخرى شديدة الدقة تثبت بسولتيان المرأة تطلق صيحات استغاثة إذا ما هوجمت المرأة ، وأجهزة تطلق صوت ساريتة سيارات البوليس . وذلك بالإضافة

لسفاحين الصغار من المراهقين الذين يجوبون الشوارع كقطعان الخشب الجائعة المتعطشة للدماء .

ولما كانت المرأة الأمريكية ، هى الجنس الأضعف وفى حاجة للحماية أكثر من الرجل ، فقد نشطت شركات صناعة المواد الكيميائية إلى ابتكار غازات ومواد كيميائية مختلفة شديدة الفاعلية لى تساعد المرأة على مواجهة العنف وحماية نفسها . وأصبح من الأمور العادية أن تجد فى محال السوبر ماركت تشكيلة واسعة من

وعندما وصل رجال البوليس وجدوا الرجل ممددا على الأرض ، وقد أصيب بعمى مؤقت من تأثير الغاز . وظهر أنه مجرم خطير أدبى فى أكثر من حادث اغتصاب وأطلق سراحه حديثا . وطبقاً للدراسات التى نشرت مؤخرا عن انتشار موجات القتل والعنف بالشوارع الأمريكية بطريقة وبائية ، فإن شوارع المدن فى مختلف أنحاء الولايات المتحدة أصبحت تغص بعشرات الآلاف من المجرمين مثل الرجل الذى هاجم شيرى لولس ، بالإضافة إلى الخطر الداهم الجديد ، وهم

إلى أجهزة تطلق صدمات كهربائية شديدة تمثل حركة المعتدى وفي نفس الوقت تبخض صيغة يصعب إزالتها على وجه المجرم لكي يسهل على رجال البوليس التعرف عليه بعد ذلك .

والمرأة الأمريكية هي المستهدفة الأولى من موجات العنف التي تحتاج الولايات المتحدة في الوقت الحاضر ، ولذلك فإن الشركات المتخصصة في ابتكار وصناعة وسائل الإذمار والحماية المختلفة تواصل مختبراتها الأبحاث لاستكشاف وسائل جديدة لحمايتها من الأخطار المحدقة بها سواء في الليل أو النهار . ويقول الدكتور جريج كوتر أستاذ القانون بجامعة إلينويس والذي يقوم بتدريس وسائل الحماية الشخصية بمعهد للتدريب الجنائي بالجامعة ، أن الأسلحة الكيميائية هي أفضل الوسائل لحماية المرأة إذا أصعبت استخدامها .

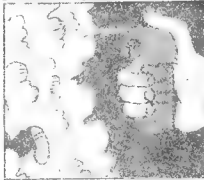
وقد علقت إحدى السيدات على الأخطار التي تتعرض لها المرأة في الشارع الأمريكي ، وموجة انتشار أجهزة الحماية الإلكترونية والكيميائية ، أنها وجدت بعد عدة تجارب مريرة ودراسات طويلة ، أي أنجح وسيلة لحماية المرأة ، أن تخرج إلى الشارع وهي مجهزة داخل دبابية أو سيارة مدرعة !!

وفي الوقت الذي يبحث فيه الأمريكي ، سواء أكان رجلاً أو امرأة ، عن أنجح الوسائل والمعدات لحمايته من العنف ، فإن البوليس الأمريكي يسعى هو الآخر لتحقيق نفس الغرض ومواجهة المجرمين بدون الحاجة لسفك الدماء . وأنت حوادث الشغب والعنف التي اجتاحت مدن لوس أنجلوس ونيويورك وسان فرانسيسكو وغيرها من المدن في السنوات الأخيرة إلى تنشيط الأبحاث للتوصل إلى أسلحة غير قاتلة . وكانت النتيجة إنتاج سلاح « نيزر » وهو مسنن يطلق أسهم كهربائية تحدث صدمة كهربائية غير قاتلة للمجرمين .

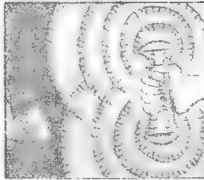
وتوصل الخبراء أيضاً إلى إمكانية إطلاق أسهم مفخرة على المشاهير مثل التي تستخدم لتخدير الحيوانات في حدائق الحيوان ، وإلى جهاز صغير يطلق مادة رغوية تتصلب عند ملامستها للشخص وتعوق حركته . وكذلك أجريت أبحاث على استخدام نوع من أسلحة الليزر وتحويله بحيث لا يقتل ولكن يحدث شللاً مؤقتاً لأعصاب الشخص . وفي مدينة لاس فيجاس أصبح رجال البوليس يستخدمون البخاخات الكيميائية لشل حركة المجرمين على نطاق واسع .

يقول الدكتور جريج ماير الذي يعمل في مركز أبحاث الجريمة في لاس فيجاس ، أننا نجحنا في إرسال رجل إلى القمر ، فهل القضاء على العنف في الشارع الأمريكي أصعب من الهبوط على القمر !!

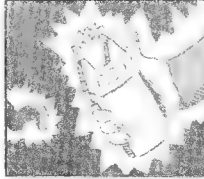
« يو إس نيوز »



• لاس فيجاس



• صورة لمرءة شخصنة



• مسدسات كهربائية تحدث شللاً مؤقتاً .

• أحد رجال البوليس في مدينة لاس فيجاس يشل حركة أحد النصوص بخاخة كيميائية .

الحجر الذي ينطق !!

• لا تقتصر شهرة « العالم بيير كوري » وزوجته « ماري كوري » على اكتشاف عنصر الراديوم للمضيح فحسب بل تمتد إلى معرفة ظاهرة من أهم ظواهر الطبيعة كشفت عنها هو وأخوه « جاكوب كوري » في عام ١٨٨٠ م . وهي ظاهرة انبعاث اشعاعات كهربائية من بعض البلورات عند ضغطها ... لقد كان معروفاً من قبل أن بللورات بعض العناصر يخرج منها تيار كهربائي عند ضغطها .. وتوهم الأخوان أن الحرارة تمثل في تأثيرها الضغط على الأجسام الداخلية لهذه البلورات وقد تحقق نجاح ماقلنا ، وتسلمنا إلى أن ضغط البلورة في أحد الاتجاهات ينتج عنه اشعاعات كهربائية موجية بينما شدها في الاتجاه المعاكس ينتج عنه اشعاعات سلبية .

وقد تأكدت هذه الظاهرة على بللورات الكوارتز والنورمالين . والتوبار وجامبيت والتريكو والمكرو ملح روتل . وقد سميت هذه الظاهرة العلمية باسم « تأثير بيتز » الكهربائي » وتعد استخدامهما في أجهزة الضغط والأجهزة الكهربائية .

وقد طُبقَت تلك الظاهرة على قياس ضغط بسيط مثل ضغط الدم بجسم الإنسان وضغط عاكسة جداً مثل الضغط داخل مجرى دماء الأوتار الداخلية ودخل موانير الغدائق ، كما أمكن استغلال اشعاعات الكهرباء التي تنطلق من هذه البلورات عند تعرضها لضغط خارجي في كثير من الأغراض العلمية من أهمها استعمالها في صورة شرائح في ذراع الفوتوغراف للمقذبات الصوتية وتحويلها إلى تيار كهربائي واستعمالها في الأجهزة اللاسلكية لتنظيم نبضات الإرسال .



لقد شهدت تقنية العرض على الشاشة تطوراً أسرع مما شهدته تقنية تخزين البيانات في السنوات القليلة الماضية . وأدى ذلك إلى إمكانية عرض رسومات وصور متحركة فائقة الوضوح على الشاشة بالرغم من أنها تحتاج إلى مساحات واسعة في وحدات التخزين .

ولذلك تُبذل جهود كبيرة لتخفيض حجم ملفات الرسومات والصور .. ومن الحلول المطروحة حالياً طريقة رياضية تسمى «ضغط الصورة الكسري» ويتجه رسومات الحاسب الشخصي بمرعة نحو ما يعرف «بعرض ألوان واقعية ذات ٢٤ بت» يصل عددها إلى ١٦ مليون ملونا .

الكمبيوتر:

.. زيادة



الضغط ملفات الصور

وقد أنتجت إحدى الشركات الأمريكية حزمة تجارية تعمل على هذا المبدأ وتدعى (Images Incorporated) وهي تحتاج إلى معالج 80386SX وذاكرة ٤ ميغابايت رام على الأقل .

وتشير هذه الأساليب المتطورة اهتمام مهندس البرمجة .. وبإمكانهم تركيبها في تطبيقات نظام التشغيل (DOS) و«ويندوز» وعرض الصور أو لقطات الفيديو المتتابعة على شاشة A.G.V أو Super V.G.A دون الحاجة إلى قطع إضافية وإذا كان ضغط ملف الصورة يحتاج إلى وقت طويل (حوالي ١٢ دقيقة لكل صورة) فإن تحليله ونقل تعليماته إلى الشاشة يتم بوقت سريع جداً ويسمح القرص اللين لتخزين حوالي ١٠٠ صورة ملونة (إضافة إلى ١٠٠ صفحة من النصوص باستخدام تقنية أيرتيت سيمتزل .

سرعة نقل البيانات ، والثاني هو تخفيض حجم ملف الصورة ذاته .

يعتمد ضغط البيانات على فكرة تمثيل مجموعات البيانات المتكررة برموز رياضية ، مما يخفض حجم الملف فعلى سبيل المثال بالإمكان تخزين مواصفات مربع واحد فقط من مربعات رقعة الشطرنج في القرص الصلب ، وضد عرض الرقعة على الشاشة يتم نقل المواصلات إلى المواقع المناسبة مع مراعاة اللون الأبيض أو الأسود .

ويعتمد ضغط الصورة الكسري على معادلات رياضية تستطيع تخفيض حجم الملف من ٧٦٨ كيلوبايت إلى ١٠ كيلو بايت فقط مما يسهل التعامل معه وتخزينه وعرضه على شكل صور على الشاشة . وباستخدام معادلات إضافية تستطيع زيادة دقة وضوح الصورة إلى المستوى الذي نريده .

ولقد كانت دقة الوضوح في شاشات (A.G.C) الأولية تعادل ٣٢٠ × ٢٠٠ نقطة لكل إنش ، وتحتاج كل صورة إلى ١٦ كيلو بايت لتخزينها ، وكان بالإمكان مشاهدة نقاط الصورة بالعين المجردة على الشاشة .

أما شاشات ٢٤ بت فهي ذات دقة ووضوح فائقين وتستطيع إنتاج ١٦ مليون لوناً مختلفاً ، وبالتالي فهي تحتاج إلى سعة تخزينية أكبر وتصل إلى ٣.٨ ميغا بايت لعرض صورة واحدة فقط على امتداد الشاشة . وتؤثر هذه السعة على سرعة نقل البيانات من القرص الصلب إلى الشاشة .

وللتغلب على هذه المشكلة هنالك خياران ، الأول هو إنتاج نظام تخزين على القرص الصلب (Hard disk) ويسمح لمليارات البايتات ويزيد من

إعداد الصديق

طلعت حسن جاد الله

سميات العلوم

(أيكولوجي) - علم للترتيب
الزمني لتحديد العصور .

رأسها :

١ - علم الطفيليات - رمز
رياضي .

٢ - علم الحيوان - علم
دراسة الأمراض .

٣ - علم دراسة الاسجة
- عملة المتأخرة .

٤ - للنقى - ينقش - علم
الارض (م) .

٥ - تقصر وتطير (م)
- متشابهان - طوى - من

الاضباب .

٦ - دخول (م) - تجدها في
بيولوجي) .

٧ - علم المعادن .

٨ - من الاضباب - حرف
ابجدى (م) - للتصجب

تجدها في (جيوكندة) .

٩ - متشابهان - رمز
رياضي - في ورق اللعب

للمسبح .

١٠ - متشابهة - شدة
متشابهة .

١١ - من الاسماء الصنى
تجدها في (جامبو)

نأتى بذك (م) .

١٢ - تحول - رحاله شهر
(م) - ينعم ويترك .

١٣ - متشابهان - حاملات
اعلام (م) - تمهل .

١٤ - علم دراسة الاجناس
والشعوب (م) - تجدها في

أفليا :

١ - علم الحياة - لطريات
(م) .

٢ - لصف (اليز) - لفظ
تيلوونى - فيلم هندي - سورة

قرائية .

٣ - لصف (ضرورية)
- علم دراسة الآثار القديمة .

٤ - علم دراسة الخلية
متشابهة .

٥ - كلمة (تقصو) مبعثرة
نعيش (م) - متشابهان .

٦ - علم دراسة الطحالب
(م) - قضى (م)

متشابهان .

٧ - للتمنى (م) - امسى
(م) - اقلع من الاصل

(م) .

٨ - للندبة - علم البيلة
الطبيعية - غير تاضح .

٩ - طود (م) - علم الصيد
النايات (م) .

١٠ - للندبة - علم الاجنة
(م) .

١١ - ثلثي (جثا) - رجوع
(مبعثرة) - وحدة قيراس

كهربية .

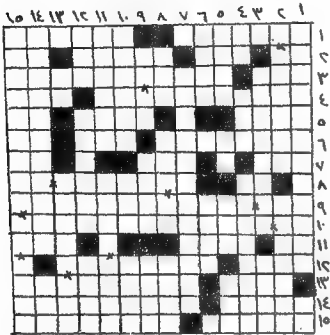
١٢ - كلمة (يمول)
مبعثرة - علم النفس (م) .

١٣ - مملكة أسبوية - علم
دراسة البكتريا (م) .

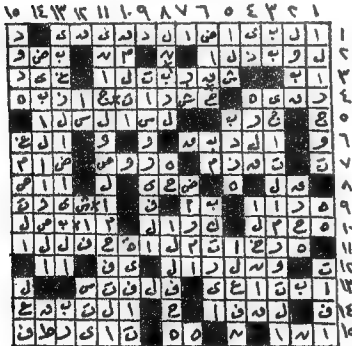
١٤ - كلمة جرجير
(مبعثرة) - علم دراسة

للشكل الخارجى (م) .

١٥ - تجدها في



● مسابقة العدد



● حل مسابقة العدد الماضي

الاعضاء - والله - كلمة يمين
(مبعثرة) .

(جوك) .
١٥ - علم دراسة وظائف

البقع الشمسية !!

مثل أعاصير الأرض ولكنها لا تحاكيها في سرعتها - وتحيط بها مجالات مغناطيسية قوية لأحداث اهتزازات فوق سطح الشمس فكانت سببا في الحد من وهج بعض أجزاءها.

وعندما تشق البقعة طريقها لتظهر فوق سطح الشمس تدفع أمامها «جروا» في شكل عقد من الغاز المتوهج يبلغ ارتفاعه ١٠٠٠٠ ميل، وتستمر البقع الشمسية أياماً قليلة أو أكثر من سنة وتظهر وتختفي في دورات شبه منتظمة كل إحدى عشرة سنة تقريبا ، وقد توالت ظهورها بين سنة ١٦٤٥ ، ١٧١١ وندرت ظهورها بين سنة ١٨٩٧ ، ١٨٣٣ ، ولم يصل أحد إلى تفسير علمي منقطع لهذه الظاهرة .

بعث الصديق محمد راشد محمد غيدادة مدرس علوم بادارة الزرقا التعليمية بمباداة رسالة يتحدث فيها عن «البقع الشمسية» ويقولون إنها من أعظم الظواهر وأكثرها ذيوعا وتبدو كمواصف عارمة تتناطح جو الشمس المتوهج - ويبلغ اصغرها ما يارب من مساحة ولاية تكساس ، وأن أكبرها يبلغ قطرها ٥٠٠٠ ميل ، وليس لهذه المواصف شكل محدد بل يبدو لها مركز حالك الظلام يحيط به ما يشبه سحابة من الغيوم ، والواقع أن أجزاءها المظلمة ليست مظلمة حلا بل إنها تبدو كذلك لأنها ليست مشرقة كبقية أجزاء الشمس .

ومن المؤكد أن البقع الشمسية هي عواصف من نوع ما تتزلق وتكون

ردود

- خالد محمد نجيب - الاسكندرية : رسالتك عن الشمسية تم التحدث فيها كثيرا . تأمل أن تبعث بمساهمات أخرى في موضوعاتك مختلفة خاصة تلك بكالوريوس علوم .
- ناهد أحمد حسين أحمد - طنطا - سوهاج : المجلة ترحب دائما بأصدقاتها وصيقاتها وتفتح صفحاتها أمام المساهمات الجيدة التي يبعثون بها .
- أسما عن رسالتك الشهرية التي تحت عنوان «الرائدين» فهي غير واضحة . عموما ننتظر منك رسائل أخرى .
- محمد محمود محمد خليفة - أشمون - منوفية : المساهمة الشهرية يتم للتفكير فيها من جانب لجنة مختصة حتى تكون في صورة مختلفة عن المسابقات الأخرى .
- طه محمد أبو اليزيد محمد العجمي - كفرة العجيزي - طنطا - غربية : لك كل الشكر والتقدير على كلامك الرقيقة لأسرة التحرير وفي انتظار مساهماتك الجيدة .
- صفوت فتح الله سيد - المنيا - دير موسى - بلي عمران : كل ما عليك أن تذكر وتلجج في الثانوية العامة بمجموع كبير لتلتحق بأحدى الكليات المهمة بمجال الأبحاث كالتعليم مثلا أو الطيران مثل كلية الطيران - المهم أن تذكر وتجهتد أولا .
- السيد على محمد - كلية الآداب - جامعة المنصورة : نحن لا ننشر المساهمات المنقولة من أي مصدر .. لكن تلك التي فيها أراء متعددة بما فيها رأي الكاتب فيلانا نشجع عليها .
- على محمد على - المنصورة : مقتطفاتك غير جيدة .. ورغم أن حظك جميل إلا أنك تطمئه بالآوان .. أبعث برسائل علمية مفيدة .. وبخط واضح وعلى وجه واحد من الصفحة .

- حضرموت - الكلا : أملا بك مديونا عزيزا للمجلة - ولرحب بمساهماتك خاصة من اليمن الشقيق الذي يتميز أهله بالعلم العزيز .
- بالنسبة للاشتراك في المجلة فهو كالآتي : تقوم بإرسال القيمة المقررة ١٢ عددا سنوياً وهي ٣٢ جنياً أو ١٠ دولارات بشيك باسم شركة التوزيع المتعددة «لشركاء العلم» على العنوان التالي ٢١ شارع قصر النيل القاهرة مصر ت ٣٩٢٩٣١ .
- ويمكن أن تكون القيمة بحوالى ٢٥ ريالاً يمنياً .
- مدحت شعبان عبدالهادي - علوم أسبوط : مساهبة العلوم المتشابهة التي بعثت بها حولنا لها لمزمل المختص فتابع معنا .
- محمد مصطفى محمود - مدرسة التوفيقية الثانوية بشبرا : ليس معنى أن تبعث برسالة جيدة - أن تقوم بالنقل المباشر من إحدى الصحف أو المجلات - لكننا نريد مساهمة فيها فكرة وجهد مبذول منك .
- محمد رأفت أحمد حسن - معهد مشتمول الصوق الثانوي : تأرجح الكرة الأرضية لا يمكن أن يكون بهذه الصورة التي بعثت بها في رسالة لا تجمع بين سطوره طومة قيمة .
- في انتظار رسالة أخرى عن نفس الموضوع ولكنها تعتمد على مصادر لها وزنها في هذه العمالة .
- محمد سعيد غلبان - كفا : تابع معنا في باب استشارة طبية وسوف نجيب لك على كل استفساراتك .
- شريف رمضان السيد على - المنصورة : نرحب بك صديقاً جديداً . وكما نطمئن أن نشر لك أول رسالة بعثت بها - لكننا نعتز لحم جدية موضوعها - ونعند بنشر رسالتك القادمة على أن تكون جيدة ومكتوبة بخط واضح .

- نبيل مأمون عبدالفتاح - طب الأزهر : نشكرك على تحبته الرقيقة لأسرة التحرير . ونأمل أن تكون رسالتك في تخصصك ليستفيد القراء بهذا المجال .
- محمد عبدالجواد معتد - طنطا : يمكنك مراسلة مكتشف هذا العلاج واسمه مكتوب وعنوانه أيضا في المركز الذي يعمل به .
- منتصر محمد عطية محمد - أسبوط : لك مساهمات جيدة لكذلك نكتب معظمها على وجه الورقة مما يقلل من فرصة نشرها .
- نرجو أن تكتب الرسالة على وجه واحد من الورقة خاصة وإن خطك واضح .
- أحمد محمد عبدالفتاح الصياد - كركس : إذا كنت في عجلة للحصول على هذه المعلومات الخاصة بالمجلة فطوبى لتوجه مباشرة إلى إدارة الثقافة العلمية بأكاديمية البحث العلمي وعنوانها ١٠١ شارع قصر العيسى بالقاهرة .
- أما إذا كنت تست في عجلة من ذلك فانظر حتى نعد لك موضوعاً عن تاريخ المجلة ودورها في نشر الثقافة بالوطن العربي .
- عموماً نهتمك عندما يلجأ بلقب قائد الجماعة (جماعة العلوم) بمدرستك خاصة وذلك طلب مجتهده ونشيط .
- كامل ناجي أحمد التايحي - شربين : انكراحتك بتنظيم مساهبة مع الجهات المسئولة مثل المجلس الأعلى للشباب والرياضة وغيره أكثر ارجح جيد وسوف تعرضه على المسئولين .
- لا تفتض هكذا مما يحدث في رحلات الشباب - فيجانب أن هناك نوعيات لا تعرف القيم وهي قليلة بالطبع فإن هناك عدداً كبيراً وهم الأغلبية يتحلقون بالأخلاق والفضائل .
- ونؤيدك في أن إقامة الندوات والمسابقات كالمفيدة أفضل ألف مرة من رحلات المفاجآت التي لا يأتي من ورائها أي شيء .
- فائز جميل عوض العويتاني - اليمن -

من القلب

مجلة من تونس الخضراء

● إلى أسرة تحرير مجلة «العلم».

من تونس الخضراء أرسل لكم هذه الرسالة المتواضعة لأعبر لكم عن إعجابي الشديد بهذه المجلة الرائدة والفريدة من نوعها في العالم العربي لاهتمامها بالجانب العلمي . ودورها في تثقيف وتوعية الشباب العربي . مع العلم بأنني قارئ جليل للمجلة وأعتبر نفسي صديقا لكم من أول عدد قرأته . وعاهدت نفسي على المواظبة في شرائها كل شهر فمواضيعها تساعدني في الدراسة ، خاصة وأنا أدرس بكلية العلوم بتونس سنة أولى اختصاص فيزياء - كيمياء . مرة أخرى تقبلوا مني فائق التحية والتقدير . ويسعدني أن أرى رسالتي في باب «مجلة العزيزة شكرا» ليعرف إخواني المصريين بأن هناك في تونس الخضراء من يتابع هذه المجلة الرائدة .

زياد حسن

العنوان عدد ٢٨ نهج ٦٢٤٣ حي ابن خلدون السادس

٢٠٦٢ تونس - الجمهورية التونسية

محبته وسلام

تحية طيبة ملؤها المحبة والسلام أبعث بها إلى جميع القائلين على مجلة العلم وكل من يساهم في إصدارها بهذه الصورة الرائعة التي توضح مدى التقدم في التوضيب وتنفيذ الصفحات بجانب

الكتابة السليمة والسعر المناسب .

وهذا تابع من اتني متابع جيد لكل أعدادها ولم يلوئتي عدد واحد سوى عدد فبراير الماضي بسبب الامتحانات .

بجانب هذا فأنا من الذين فازوا في المسابقة العلمية لأكاديمية البحث العلمي وتم نشر اسمي في المجلة وقمت باستلام الجائزة . والفضل يرجع لمجلتي العزيزة .

عبدالحاميد محمد محمود

كلية التربية - جامعة طنطا

إهداء

إلى التي وجدت فيها غايتي دون باقي المجالات ، إلى المجلة العظيمة التي جعلتنا نتعلم ونحن مازلنا في الطريق وكيف نقرأ العلوم . وكيف ينتمى وننظر للمستقبل . إلى المجلة الكبيرة التي أصبحت أقرب مني إلى نفسي . اهدى لها هذه الكلمات وأرجو أن تتال إعجابها .

مع شكري وتقديري .

أحمد مسعد عبدالحاميد

مدرسة علي مهابك الثانوية بقرمتن

شكر، لمجلة تعد من مجهود عظيم أدى بذته في الآونة الأخيرة وذلك للموهوب بالثقافة في بلدنا العظيم
ولذلك أود أن أكون صديقا دائما للمجلة وبعث اليكم لتشاروا هذه القردة - نتي نشرت في من المجلة تحت عنوان التخدير بالموسيقى - العدد ١٦٦ - أغسطس ١٩٨٩ - باب أسرة العدد - صد ٥٨ حبر بقول

أخصائي تخدير تخصص في علاج الأطفال نغيب استعمال بالموسيقى في تخدير مرضى قبل العمليات الجراحية حيث تتم تركيب سماعات على أذن المريض تتصل من خلالها موسيقى هادئة حادثة توصلة إلى حدة من لاسرجه تكامل مما يمكن الجراح من إجراء امراحه اللازمه دون أن يشعر المريض بأي ألم وتون - يتعرض لمرض إلى أي خطر أو مضاعفات

أحمد محمد عبدالبقيع الابوي
محافظه الدهلهة - مدينة فكريس

صديق دائم

إتني أعز صديقا للمجلة وأتمنى أن أكون صديقا دائما لها وأن تظل منيها للعلم .

أرى نفسي عاجزا عن الوصف لجهدكم لأخراج هذه الجوهرة في مستوى جيد يليق بها تحتويه من فيض للعلم والثقافة وفي نفس الوقت مع أحدث الاكتشافات والأفراعات في العالم لتكون مددا لنا في الدراسة من خلال مجلتكم ويسعدني أن أكون صديقا لها .

محيي فاتح أبو بكر
محافظه المنيا - مطاي
قرية أبو عزيز
لصف الثأني
الثأوي

خارج المنافسة

أكتب هذه الرسالة من قلمي وعقلي معا .. فالمجلة عظيمة وانظرها يشرف . ونهضة أول كل شهر تم تحتويه من موضوعات جيدة في مختلف فروع العلم . وبكل صراحة وموضوعية فإن هذه المجلة خارج المنافسة لما لها من قراء من مختلف الاعمار يحفظون نسخها قبل صدورها بأيام . تحية إلى كل العاملين فيها من مفررين وكتاب وقطبين وتنمى لهم دوام التفويق والتقدم

أحمد محمد محمد ابراهيم
الدهلهة - فكريس - شارع عبدالمعمر رياض

● عبدالناصر عبدالفتاح - فك :
نحن في انتظار رسالته الجديدة عن الابدع
ومكتوبة بخط واضح وعلى وجه واحد من الورقة



العصبى والنزلات المعوية .. وأمراض أخرى قد تؤدي لهذه الآلام مثل التهاب اللوزتين والنزلات الشعبية .

وأغلب حالات المغص في الأطفال ترجع إلى عوامل نفسية خاصة إذا كانت متكررة بدون سبب أكثريكي واضح .. فقد يكون ذلك راجعاً إلى خوف التلميذة من المدرسة فيأتي المغص في ميعاد الذهاب إليها ويختفي بعد ذلك .. وقد يكون راجعاً لمعاملة الأيوين لها . ومع كل يجب على كل أب وأم أن تذهب بطفلها أو طفلتها إلى الطبيب الإخصائي لتشخيص المرض وعلاجه

● في طفلة عمرها 4 سنوات تشكو من مغص دائم عرضتها على كثير من الأطباء وأجريت العديد من التحاليل وكلها سليمة - فهاذا أقل لانقذاً لنبتي خاصة ونالها في حالة نفسية سيئة . فتحبة ن-م القريبة ● يقول الأستاذ الدكتور محمد اليموسى استشارى الأمراض الباطنة والأطفال أن آلام البطن ترجع إلى التهاب بالزائدة الدودية وتكون مصاحبة أحاسيس أخرى منها فقدان فى الشهية .. وهذه الحالة يمكن تشخيصها بسهولة . وهناك أيضاً أسباب باطنية كتهاب الكبد والقولون

مغص كلوى



د. د. عبدالحاميد هافز

● أشعر بآلام شديدة من حين لآخر في جانبي الظهر .. ذهبت لأحد الأطباء فقال الآلام روماتيزمية وأعطاني دواء لكن حالتى كما هى وتزداد سوءاً يوماً بعد يوم .. فما نوع هذه الآلام وماذا أفعل خاصة وانها تصل إلى مغص شديد .

أحمد س. ع
المعادي - القاهرة

● يقول الدكتور سعيد قراعة أستاذ جراحة الكلى والمسالك البولية أن المريض قد يشتكى فعلاً من آلام تكون نتيجة لإصابته بآلام روماتيزمية في جانبيه وأحياناً يتنبها له أنها آلام الكلى .. لذلك يجب عليه الذهاب إلى الطبيب الإخصائي لتشخيص حالته عن طريق الكشف وأجراء الأشعة والتحاليل اللازمة وتحديد ما إذا كان يشكو من الآلام روماتيزمية أو آلام أخرى ناتجة من التهابات في الكلى أو وجود حصوات فيها وفي الحالب مما ينتج عنه مغص كلوى ..

وتكون آلام شديدة بالظهر وتنقل إلى أسفل وهو يدل على وجود حصوة أو أملاح أو تجمع لجلطات أو جسم غريب تبرد الكلى أو الحالب للتخلص منه عن طريق الانقباضات المتتالية التي تسبب المغص .

أما الآلام غير المحددة في الكلى فهي تدل غالباً على وجود تورم أو استئصال بها .

أما الآلام المتمثل في حرقان البول فيدل على وجود صديد بالكلى وهناك نوع نادر من الآلام كلما يحدث حيث يشعر المريض عند وقوفه كان شيئاً ما يشده لأسفل وهذا الاحساس يزول عند النوم ويدل على سقوط في الكلى .. أما إذا اشتكى المريض من نخز في مكان الكلى فهذا يدل على انسداد في الأوعية الدموية الخاصة بها .

ينصح المريض بتناول السوائل باستمرار وبكميات كبيرة لأنها تسهل في عمليات نزول الحصوات والصديد والابتعاد عن التيارات الهوائية والمجهود الذائى .

قرحة المعدة والاثنا عشر

● في اليوم الواحد وفي فترات مختلفة أشعر بألم شديد في المعدة يعقبه قيء .. ذهبت لكثير من الأطباء فقالوا أنه التهاب بالمعدة .. فهل هذا صحيح وما العلاج وما الفرق بين التهاب والقرحة .. وماهى قرحة المعدة والاثنا عشر ..

● يوضح الأستاذ الدكتور عبدالحاميد هافز أستاذ استشارى الجهاز الهضمى والكبد ورئيس قسم الكبد بمستشفى أحمد ماهر التطلوى .. أن التهاب المعدة يؤدي إلى ألم في «م» المعدة يسبب في سلسلة الظهر مع حموضة شديدة وقيء أو ميل للقيء وهذا الألم يصاحب الطعام إذا كان صاملاً أو أكل بعد فترة طويلة ..

والألم في «م» المعدة لا يكون بالضرورة ناتجاً عن التهاب المعدة فقط لكنه يمكن أن يكون نتيجة لالتهاب في المرارة .. والفصل في ذلك يرجع إلى التشخيص بالموجات فوق الصوتية وهي عملية سهلة توضح ما إذا كانت هناك حصوة في المرارة أو التهاب .. أما إذا جاءت النتيجة سليمة فإننا نلجأ إلى عمل منظار للمعدة وهو بسيط أيضاً ويشخص التهابات فإذا كانت النتيجة التهاباً أو قرحة فإن على المريض أن يتبع نظاماً معيناً في الأكل والبريد عن الأطعمة الحريفة والاتجاه إلى الأكلات الصغيرة المتكررة بحيث لا يترك المعدة خالية فترة طويلة كما يريد من الدهون والتقليبة وترك المسبك والدخان والقهوة والشاي وكذلك التوتر العصبى واللجوء للتلل المسلوب بالإضافة إلى بعض الأدوية التي يأخذها

والفرق بين التهاب والقرحة .. أن التهاب يكون بسيطاً أما القرحة فتكون أكثر خطورة بمعنى أن الجرح يكون منتهياً أكثر ويصل إلى درجة التئيم المستمر .. كما أن الفرق بين قرحة المعدة والاثنا عشر تكون عبارة عن أن قرحة المعدة تنم في الجدار الخلفى من المعدة بسبب إفراز زائدة في الحامض مع نقص في الجدار المبطن الحامض للمعدة فيبدأ الجدار الداخلي يتآكل ويوقى مما يؤدي إلى جرح غالبي في جدار المعدة فيؤثر المريض بالآلام إذا أكل ويرتاح أثناء وجعه .. أما قرحة الاثنا عشر فهي عبارة عن ألم في منطقة الاثنا عشر بعد المعدة وقبل الأمعاء الدقيقة وسببها نقص في القضاء المخاطى المبطن للمنطقة مع وجود حامض بسيط ويصعب بها المريض إذا جاع أما إذا أكل فإنه يستريح .. وقرحة المعدة والاثنا عشر من الفرق الخطيرة لذلك تؤخذ عينة من المريض لتحليل للتأكد من عدم خطورتها ..

التهاب اللثة

اللثة هي النسيج العظمى والمدعم للأضنان ، وتتكون من أربعة أقسام : نسيج اللثة ، والرباط والنظم السنخي والمسلط . وتبعاً للدراسات والأحصاءات ، فإن أكثر من ٩٥ ٪ من الناس يعانون من أمراض اللثة .

● أسباب التهاب : أولاً : أسباب موضعية داخل الفم : للويحة الجرثومية : عبارة عن غشاء رقيق لزج لا يرى بالعين المجردة ، ويتكون ٧٠ ٪ منه من البكتيريا - بالإضافة إلى مادة الميوسين وبعض الخلايا الأخرى ، ويتمربب على الأسنان ، ويكتمل تكوينه في ١٢ ساعة . والبكتيريا الموجودة فيه تلتصق أنزيمات وسعومها تؤدي إلى التهاب اللثة . ولا يمكن رؤية هذا الغشاء بالعين المجردة إلا بمصغٍ جيبٍ خاصة حيث تولونه باللون الأحمر . ولا تتم إزالته إلا باستعمال الفرشاة يوميا وبانتظام ، كل ١٢ ساعة

● الفلح : الترسبات الكلسية على الأسنان وتتبع عن أعمال إزالة اللويحة الجرثومية بانتظام عن طريق استعمال الفرشاة . وفي هذه الحالة تتكسب اللويحة الجرثومية وتأخذ شكلاً آخر يدعى « الفلح » وتبقى بالعين المجردة ، والفلح عادة ما يكون بؤرة تجمع للبكتيريا والميكروبات

● حشر الطعام بين الأسنان إذا لم تتم إزالته ، يؤدي إلى التهاب اللثة . ● العدادات : ومن هذه العدادات التتسب عن طريق الفم والاستخدام الخاطئ للفرشاة ، وعرض اللثة - أو القلم أو قطع الخيط بواسطة الأسنان .

● الحشوات والتلايس : سهلة الصنع قد تؤدي إلى تراكم الطعام والميكروبات أو تكون ضاغطة على اللثة مما يؤدي إلى التهابها . ● ثانياً : أسباب عامة تتعلق بالجسم : كأمراض الدم ونقص الفيتامينات وسوء التغذية والاضطرابات الهرمونية .

ويصبح لون اللثة في حالة التهابها أحمر يميل إلى الأزرق بينما اللون الطبيعي للثة هو زهري - أرجواني - بينما تتضخم اللثة ويطغى جزء منها الأسنان - وقد تضمر وتتراجع بحيث يتعسر جزء من جلود الأسنان - كما أن حافة اللثة الملتهبة تصبح مستديرة - بينما الوضع الطبيعي أن تكون حافة اللثة تشبه حافة السكين

● طرق الوقاية :

- إزالة اللويحة الجرثومية عن طريق استعمال الفرشاة مرتين على الأقل يوميا ، وبالطريقة الصحيحة التي يصفها الطبيب . - إزالة الفلح « الترسبات الكلسية » حيث يقوم طبيب الأسنان بإزالتها بأدوات وأجهزة خاصة .

العلاج بالضوء

يزداد الاتجاه الآن للعلاج بالأشعاع والطب الطبيعي واستخدام عناصر الطبيعة التي كان يستخدمها قدماء المصريين في مقاومة الأمراض وعلاجها . ومنها ضوء الشمس واشعاعه التي تبين أن لها فوائد علاجية كثيرة ويعتبر قدماء المصريين أول من استعمل حمامات الشمس والظن في العلاج . وكانت أكبر مدرسة ذلك عبر التاريخ القديم هي مدينة هليوبوليس أو مدينة الشمس كما كانوا يطلقون عليها والتي استعملها هيبوقراط (٣٤٠ - ٣٧٧ ق م) لعلاج التآلم الجروح وتحفíf الآلام وجبر الكسور

وفي العصر الحديث اكتشف نيوتن أنه يبرور أشعة الشمس خلال الزجاج تدخل إلى حرم من أشعة ضوئية مختلفة لكل منها طولها وخواصها وتتألف من سبعة ألوان تسمى ألوان الطيف التي تكون الضوء الذي نراه وهي البنفسجي والأزرق الفائق والأزرق والأحمر والبرتقالي والأخضر والأصفر .

وهذه الأشعة منها المرئي وغير المرئي . فالمرئية منها ضرورية للنمو - من حيث التمثيل الخلوي للنباتات وضرورية أيضا للإنسان الذي يصاب بأمراض كثيرة منها - لخرع إذا لم يتعرض لها في الوقت المناسب . فالبنفسجي والأزرق يسعدان على تمام وتأثير هذه الأشعة يختلف من نوع إلى آخر . فالبنفسجي والأزرق يعملان الهم الخلوي الجروح وتهندئ الألم بينما الأصفر والبنفسجي يكثران عمليات الهم الخلوي أما الأزرق والأحمر فيسعدان على تقليل الألم والأخضر يكثُر عمليات بناء والأزرق يستعمل في الطب النفسي والعصبي خصوصا عند آلام الأعصاب . ومن خلال هذا تتخصف الصورة الدموية ويكثُر نشاط غدد « العرق » ولهذا الأعراض الجلدية التي تحدث نتيجة لجدوى والصعبة

وبما أن طبقة « يونوسفر » الموجودة في الجو تمتص الأشعة الضارة فمن مفضل بعد ذلك نافع بلا شك . وحتى نستخدمه بغاية يجب أن نلتزم الأسلوب الصحيح في ذلك - لا التعرض الطويل لأشعة الشمس ضار جدا .

وتأثير أشعة الشمس يختلف حسب الفصل والوقت واليوم ونظافة الجو ومدة التعرض .. ومن ثم ينصح الأطباء والطعام أن يكون التعرض بالتدريج من خمس دقائق ثم يزداد كل يوم إلى ثلاث ساعات ثم نذهب للمساحة ونخرج لشمس في الظل حتى لا نعرض لتضرر الشمس الكائنات .. وأفضل الأوقات هي من ٧ - ١٠ صباحا وقبل الغروب بساعة في الصيف .. وفي غير الصيف فمن ١٠ صباحا إلى مساء .. ويجب على الإنسان أن يغطي رأسه ويدهن جسمه بمادة واقية

ونتيجة ذلك كما يقول الأطباء والعلماء هي العلاج من الخرع وقلة التعظم وفقر الدم والجروح والعمال وسل العظام والغدد وكل أنواع النسل والروماتيزم بأنواعه المتصلية وغير المتصلية

أستمتع معي أننا في حاجة إلى فترة على الشواطئ بين الرمال والهواء النقي والسباحة في المياه .. لنتمتع بهذه التي منحنا الله إياها بالمجان

شوقي الشرقاوي

دكتور شوقي الشرقاوي

مستشفى الكلى

وصفية رمي إمبلة

٣١٨٨٨٨/٣١٨٨٨٨

عصام على السميني

علاج الصلع والأمراض الجلدية

بالأشعاع الطبيعية

العنوان : كويمزة - أمبلة - الجيزة

ت : ١٩٥٢٠ / ٤٠٨٤ / ٣٣٣٤٠ / ١٨٤

الكلام.. وطاقة البناء والهدم..!!

جينات الوراثة.. فى العالم العربى..!!

بقلم: عبد المنعم السلمونى

يتحول داخل الجسم البشرى إلى طاقة .. ربما تكون طاقة بناء أو هدم .. فعندما نتعامل مع أى شخص بأسلوب فيه رفع لشأنه ولكنم كلاً مشجعاً .. فإننا نفجر فيه طاقة إيجابية بناءة تدفعه للذل والاجادة .. وهى عبارة عن « كيمياء حيوية » تحدث داخل جسمه فتوجهه إلى الوجهة المطلوبة .. بينما لو وجهنا إليه كلمات من شأنها أن تقلل من قدره وتطعن من مكانته ، فقد يأتى ذلك بنتيجة عكسية على الأداء فتتغير قدرته على العطاء وربما تحوله إلى معول هدم .. وقد يكون العكس صحيحاً فتأتى الأولى بنتائج عكسية والثانية بنتيجة إيجابية .. وذلك حسب التكوين النفسى والفكرى لمن توجه إليه الكلمات !!

ورغم أن ديننا وحضنا على التفكير والتبصر وحسن المعاملة وبننا على السبيل القويم للحوار والنقاش .. إلا أننا نجد أنفسنا أهدم ما نكون عن كل ذلك .. ونقسم أفرقنا وأفعلنا بالانفعالية والمبالغة .. وربما كان ذلك من تسخخ المسلمين وعدم جمع كلمتهم واستمرار الحروب فيما بينهم وتغلفهم من ركب العلم والتقدم !!

● ● ●

● قالت إحدى الدراسات الأمريكية التى أجريت مؤخراً إن الجينات الوراثية تحصل للتصبيب الأكبر من المسؤولة عن النزعة العدوانية لدى الإنسان !!

وأوضحت الدراسة أن الأشخاص الذين يقاب عليهم طابع التشجار والخلاف ، ويشعرون ويحسون كثيراً بانتمون من مشكلة فى الجينات ، مما يسبب فى نسبة تتراوح بين ٢٧% إلى ٤٠% من حالات الغضب السريع والعدوانية بينما تعود الأسباب الأخرى إلى تجارب الطفولة والبيئة .

ورغم أن الدراسة لم تحدد الجينات التى تسبب فى ذلك إلا أنها أدت أن تلك الجينات تعمل على خفض نسبة « السيروتونين » التى تخرج جراح ردود الفعل العدوانية .. وأن الأدوية التى تساعد المخ على الاحتفاظ بنسبة « السيروتونين » تساعد فى علاج الأشخاص ذوي الميول العدوانية .

أقترح استعمال هذه المادة على نطاق واسع فى العالم العربى .. بعد انتشار الموجات العدوانية بينهم وبين أنفسهم .. لحل وعسى !!

الصوت .. ظاهرة فيزيائية ، تنتج عن اصطدام جسمين أو مرور الهواء بينهما .. وكثير من المخلوقات تصدر أصواتاً تميز كلامها .. ولقد تكل هذه الأصوات على رغبة أو غريزة أو تكون تعبيراً عن الألم أو السرور أو الغضب !!

إذاً نظرينا إلى الإنسان نجد لديه القدرة على إصدار الصوت من خلال حنجرته .. ولكن اللسان وقدرته على تنويع الأصوات الصادرة عنه وتحويلها إلى حروف ، كل منها لثغته ورنينه المميز ، تجعل من البشر خلقاً متميزاً .. له لغة مسموعة فى كلمات وجمل لها مدلولاتها الخاصة والتي تعبر عن كل موقف وكل صيغة وكبيرة مما حوله بما لا يدع مجالاً لحد الفهم إلا فى حدود ضيقة جداً .. بل تكاد تكون معدومة !!

واللغة المنطوقة .. التى تميز البشر عن سائر المخلوقات نابعة من العقل الذى ميز الله به الإنسان .. وما يقال من أن الإنسان « حيوان ناطق » فيه خط من قدره لأن الله تعالى يقول : « ولقد كرّمنا بنى آدم .. وإذا كان هذا قول الخالق سبحانه وتعالى ، فمعنى ذلك أن مرد التكريم للإنسان عن الحيوان يعود للعقل واللغة .. وهنا لابد أن نسلّم بأن طرق تعامل بنى البشر مع بعضهم البعض ، يجب أن تختلف عن مثيلاتها بين أى جنس حيوانى !!

ويمن الخالق سبحانه وتعالى على البشر بأشدهم العقل والقدرة على الكلام ليوفوا فى محكم كتابه : « أنتم تعلم له عتيرين ولساناً وشفطين ، وهديناه للتجدين » .

ومعنى ذلك أن من يقلل قيمة هذه النعم ، ولا يحاول استعمالها فى التواصل والتعامل مع الآخرين فهو منكّر لما أفاض الله به عليه .. وإلا فما الفرق بينه وبين الحيوانات التى لا تعرف سوى لغة الذاب والمخالب والحافز والقرين فى التعامل مع بعضها البعض !!

ومن هنا .. فإن الحرب والصراع بين بنى البشر ، ليست سوى ردة إلى الحيوانية .. ومحاكاة لطبيعة وإمكانيات لبناء الجنس البشرى ، الذين يلبون لأن يلفوا عقولهم وقدرتهم على الجدل والنقاش والأفاناع لحل المشكلات التى تظهر فيما بينهم !!

● ● ●

على جانب آخر .. وهو جانب غريب حقاً .. فإن الصوت يمكنه أن

موبيل

الرائدة في تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.

hymar

طماطم

HYBRID FL

مجنين طما

تقار



graines d'élite
classée

المكتب الفني للمواد الزراعية (امتو)
الوكيل الوحيد بـ ٨٠٣٠٤

٢٦ ش الدقي - شقة ٤ ت : ٢٤٩٧٢٧ - ٧١٨١٠١ - فاكس AMTO UN ٢١٨٩٠

٣٦٠٧٢١٧ فاكس : ٢٣٥ - أرمات - جيزة

العلم

العدد - ٢١٤ - يوليو ١٩٩٤م

العلم
من العلم ولا
الوطن من
وماذا بعد..؟

د. هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية :



مكة المكرمة بالشام - نعيم - تكملهم ضمهم

مدير مستشفى بالأرجنتين ..
يقتل ٢١٠٠ مريض لبيع أعضائهم !!

المهنة
في علاج
الأمن !!
...
نقل
طاقة
ويروا
إلى اليابان !
...
القانون
بجواز
الدولة
يتحدثون
لـ العلم



دمشق
بيروت - الأربعاء
والبحر - السبت

CASIO

يمكنك رسم ملائح أصدانك مع كاسيو



▲ JD-5000 BU

my magic diary

من كاسيو تفسزن ملائح وجوه أصدانك مع رسم التليفون بطريقة شيقة



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك
• من تكوين صورة لكل صديق تضيفه
• إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
• مع من تحب .



▲ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

• نتيجة - منبه - ساعة بالتوقيت العالمي - ذاكرة - آلة حاسبة
• وظيفة السرية للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيع ٩ ش نجيب الريان / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٢٢٧٦٢٠ عمارة
- الفريور امام مصدية بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية - مصطفى كامل
- طنطا ٥ المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٨٤٠
- اسبوط : عمارة الأوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ اش محمد محمود / باب اللوق ت : ٢٥٥٠٤٥٤ / ٢٥٤٥٥٦٨
- التصوير ٨ ش النصر التجاري / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٢٦ ش سلمى واجلاء بجوار بنك مصر ت : ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

للوكلاء يهتني :

شركة كابرو توريدنج خليفة وشركاه
العراق / الهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٤٨٨٩٧٤

المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. فينيس كامل جوده

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السملوني

مدير السكرتارية العلمية

نبية إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

- د. أبو الفتوح عبد اللطيف
- د. أحمد أنسور زهران
- د. حسين سمير عبد الرحمن
- د. عبد الحافظ حلمي محسن
- د. عبد المنجى أبو عزيز
- د. عبد الواحد بصيلة
- د. عز الدين فراج
- د. على على ناصف
- د. عواطف عبد الجليل
- د. كمال الدين البتانوسى
- د. محمد رشاد الطوبى
- د. محسن فهيم محمود

كله وشيخنا القشوي... قشوي

• فى هذا العدد :

- الإنسان الآلى
- تأليف : رؤوف وصفي ص ٣٥
- النادي الطلى
- إعداد : محمد عبد الرحمن البلاسى ص ٣٨
- الحاسب الفكى لتحديد أوائل الشهور العربية
- د. مسلم شلتوت ص ٤٠
- تخاريف نهاية العالم
- مهندس محمد سالم مطر ص ٤٢
- وجهة نظر فلسفية فى علاج الإنسان
- عز الدين صديق ص ٤٤
- المخدرات .. أفة كل عصر
- بقلم : محمد السيد عوض ص ٤٦
- طفرات التكنولوجيا II
- ص ٥٠
- الطفل الثانى .. يساوى خمسة !!
- ص ٥٤
- علوم متشابهة
- ص ٥٧
- رجب الصدى
- بقلمه : شوقي الشر قاوى ص ٥٨

• الثمن جنيته واحد

- علوم وأخبار
- تقديم : حنان عبد القادر ص ٦٠
- نقمة التقدم الطبى !!
- ترجمة وإعداد : أحمد والى ص ١٠٠
- د. هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية
- حوار عبد المنعم السملونى ص ١٤
- العرب .. وعصر المعلومات
- تأليف د. نبيل على عرض وتلخيص
- السيد المخزنجى ص ١٨
- المحاكاة فى عالم الحيوان
- منتصر محمد عطية ص ٢٣
- باتوراما العلم
- إعداد : سهام يونس ص ٢٤
- عالمنا .. قازوا بجوائز
- الدولة التقديرية ص ٢٨
- «الباندا» المهرج !!
- د. أحمد محمد عوف ص ٣١

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
و دار المحروير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٨١٠١٠

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
- داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
- فى الدول العربية : ٢٢ جنيها أو ١٠ دولارات
- فى الدول الأوربية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولارا
- ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحد
- «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
- ت ٣٩٢٣٢٣١

الاسعار فى الخارج

- الأرن ٦٠٠ فلس • السعودية ٧٠٠٠
- ريال • المغرب ١٢٠٠٠ درهم • قطر
- ٧٠٠٠ ريال • غزة/القدس/الضفة ٦٠
- دولار • الكويت ٧٠٠ فلس • تونس
- ١٠٠٠ دينىار • البحرين ٧٠٠
- فلس • الإمارات العربية ٧٠٠٠
- درهم • الجمهورية اليمنية ٢٥ ريال
- الجمهورية العلمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
- سوريا ولبنان ١٥٠٠ ليرة
- عمان ٧٥٠٠ بيزة

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٨٣٣٣

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرفية ت : ٥٧١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨

العلماء .. في الحوار الوطني

في شتى التخصصات . ولأجدال .. أن العلماء حينما يتحدثون .. فإن حديثهم يعتمد على البراهين ، والأدلة .. وذلك سر اعتزاز الأمم بهم .. واصرارها على أن يتقدموا الصفوف دائما .



نكن .. وماذا بعد الحوار ..؟! كم أتمنى .. أن يفتتح «علماء مصر» .. على المجتمع .. ينزلون دون حرج إلى الشوارع ، والقرى ، والكفور ، والحواري ، والمقاهي .. في محاولة لقياس نبض الجماهير .. وإجراء الدراسات التحليلية العميقة . يقيمون جسورا متينة بينهم .. وبين مركز براءات الاختراع .. فيتعرفون على ما يدور في عقول الآخرين الذين ربما تكون الظروف قد حالت بينهم .. وبين الانضمام إلى مراكز البحوث .

إن فترة ما بعد الحوار .. هي التي سوف تحكم على علمائنا خلال الفترة القادمة .. هل

لا أعرف لماذا يؤثر علماؤنا «السلامة» .. فيعزلون .. أو يغلقون على أنفسهم الأبواب ..!! بينما يتغير سلوكهم فجأة .. فور خروجهم إلى الدنيا .. خارج مصر ..! نادراً .. ما نجد عالماً يطرح على الجماهير نتاج فكره .. فنناقشه .. وبناقشنا .. ونستمع منه .. ويستمع إلينا .



من هنا .. فإن اشراك علماء مصر في الحوار الوطني .. يمثل مرحلة جديدة من مراحل العمل الوطني في مصر .. إنه يؤكد على أن الدولة حريصة على أن يؤدي العلماء دورهم المرسوم من الآن .. وحتى بداية القرن الواحد والعشرين .. وهو دور يعتمد أساسا على العقل ، والمعرفة ، والخبرة ، والتكنولوجيا .



إن الحوار الوطني .. لم يقتصر على رجال السياسة ، والاقتصاد ، والفكر فحسب .. بل امتد ليشمل أعضاء مراكز البحث العلمي ..

ن .. وماذا بعد ..؟!



بِسْمِ: سمير رجب

تغير سلوكهم .. أم مازالوا متمسكين
بالقديم ..؟!

• • •

أكاديمية البحث العلمي الأسبق ..
والذي لقي ربه منذ أيام .
لقد جاءني د . أبو الفتوح يوماً .. شاكياً
من عدم صدور المجلة في مواعيد
ثابتة .. ومن ضعف المادة الصحفية
والعلمية .. وفي نفس اللحظة .. اتفقنا ..
على تغيير الشكل ، والمضمون .. وقد
كان .

• • •

رحم الله د . أبو الفتوح رحمة
واسعة .. فقد كان عالماً
متواضعاً .. وإنساناً رقيق
المشاعر .. ومصرياً يذوب في
حب بلاده .
وإنا لله . وإنا إليه راجعون .



د . أبو الفتوح

يرجع الفضل في تطوير هذه المجلة ..
وصورها بتلك الصورة الرشيقة ..
إلى د . أبو الفتوح عبد اللطيف رئيس

كلمة
وفاء

الأكاديمية تهنئ

٦٥ مشروعا إنتاجيا

أكدت د. فينيس كامل - وزيرة البحث العلمى أن البحث العلمى يلعب دورا أساسيا فى تطوير المنتجات وتثبيت مواصفات الإنتاج وذلك من خلال التزويج بين العلم والإنتاج والذى يمثل الركيزة الأساسية فى تنفيذ خطط التنمية والاستثمار التكنولوجى . وطالبت الوزيرة بضرورة إنشاء وحدات للبحث والتطوير داخل مراكز الإنتاج .

وأشار د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا إلى أن برنامج التعاون العلمى يأتى دوره فى تنمية قطاعات الإنتاج تمشيا مع ما ينادى به الرئيس مبارك فى إرساء قواعد النمو الاقتصادى وتحسين الرفاهية للمواطنين من خلال دعم قطاعات الإنتاج ومن أهمها البحث عن الخامات المحلية والتصنيع المحلى لمستلزمات الإنتاج والتحكم فى التلوث وتقليل الفاقد فى الصناعة وتصنيع المعدات واستخدام أفضل التقنيات .

وأعلن د. على حبش أن برنامج التعاون العلمى بالأكاديمية قد تعالاف خلال السنوات الثلاث الأخيرة على ٦٥ مشروعا إنتاجيا بموويل قدره ٤٥ مليون جنيه بموسيط ٧٠٠ ألف جنيه للمشروع الواحد حيث يتم التنفيذ فى ٥٤ شركة قطاع عام منها ٢٢ شركة قطاع خاص ويشارك فى إنجاز هذه المشروعات أعلى عالم وهم يمثلون ٣٦ مركزا بحثيا وكنية وتبلغ مشاركة الأفراد فى القطاعات المستفيدة والشركات نحو ٤٠ ٪ من هذه الكوادر البشرية .

جام ذلك فى افتتاح ندوة برنامج التعاون العلمى والتكنولوجى لتطوير التكنولوجيات المحلية والذى تنظمه أكاديمية البحث العلمى بالتعاون مع كلية الهندسة جامعة القاهرة .

شهد افتتاح الندوة رئيس المركز القومى للبحوث ود . فوزى الرافعى المدير التكنولوجى لمشروع التعاون العلمى والمفدى من العلماء وأساتذة كليات الهندسة والمتخصصين .

د . على حبش

د . فينيس كامل جودة

أسماء المرشحين .. لجائزة العالم الثالث

عقد مجلس أكاديمية البحث العلمى اجتماعا موسعا برئاسة د . فينيس كامل - وزيرة الدولة للبحث العلمى تم خلاله اعتماد شروعات لجنة الجوائز للعلماء المرشحين للجوائز الدولية وجوائز الهبات والإفراد وكذلك الموافقة على اعتماد ميزانية بعض المشروعات البحثية التى سيتم تنفيذها خلال الخطة البحثية الحالية .

وصرح د. على حبش رئيس الأكاديمية بأن المجلس وافق على أسماء العلماء المرشحين لجائزة أكاديمية العالم الثالث للعلوم بإيطاليا لعام ١٩٩٤ وقيمتها عشرة آلاف دولار وميدالية وهم أ.د. طلعت عبدالعزيز للعلوم الطبيعية ، و أ.د. بهيرة الصواف الأستاذة بعلوم عين شمس فى مجال العلوم البيولوجية ، و أ.د. الفت منصور الأستاذة بالمركز القومى للبحوث فى مجال العلوم الكيميائية ، و أ.د. محمود محرم الأستاذ بالمركز القومى للبحوث فى مجال العلوم الفيزيائية .

أما بالنسبة لجوائز المنظمات العلمية للعالم الثالث لعام ١٩٩٤ وقيمتها عشرة آلاف دولار فقد تم ترشيح معهد بحوث المحاصيل الحقلية بمركز البحوث الزراعية لتل هذه الجائزة .

وأضاف د. حبش أن جائزة كوزافاس فى العلوم الطبيعية لعام ٩٥ وقيمتها ١٠ آلاف فرنك سويسرى تمنح لمن لهم دور فى الحفاظ على المصادر الطبيعية وحمايتها فقد تم ترشيح كل من د. فاطمة الجوهري الأستاذة بالمركز القومى للبحوث و د. عصام الحناوى بالمركز القومى للبحوث ، و د. جمال عبدالسميع الأستاذ بالمركز القومى للبحوث ، و د. أمين مبارك بهندسة القاهرة .

أما جائزة الغذاء العالمية لعام ٩٤ وقيمتها ٢٠ ألف دولار تمنح لمن لهم إنجازات فى مجال تحسين الكم والكيف وتحسين القيمة الغذائية فى مجالات الغذاء والزراعة فقد رشح لها فريق عمل برئاسة د. عبدالسلام جمعة مدير مركز البحوث الزراعية .

كما تم ترشيح كل من د. يس عبدالغفار بطب عين شمس و د. محمد على منور بطب عين شمس و د. على الشافعى بالمركز القومى للبحوث و د. عاصم محمد على بالمركز للبحوث و د. طلعت عبدالعزيز بطب القاهرة ، و د. سمير ناصف بوزارة الصحة ، و د. أمين مبارك بهندسة القاهرة وهؤلاء تم ترشيحهم لجائزة (ثابليز) فى البيئة والطاقة لعام ٩٤ .

نشوة قانون الكلية الفكرية

افتتح د. على حبیب رنيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. الفؤدة الأكاديمية العربية الخاصة بتدريس قانون الملكية الفكرية فى الجامعات التى نظمتها مكتب براءات الاختراع بالأكاديمية بالتعاون مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية (واپو) .

وأكّد د. على فى كلمته أن الوطن العربى يحتل موقعا استراتيجيا كامرا وبممتلك قاعدة علمية وتكنولوجية متميزة ولديه الامكانيات اللازمة الامر الذى جعله من الدول الملائمة لاقتناء التكنولوجيا المتقدمة للخروج من دائرة السيطرة المفروضة والافتتاح على العالم الخارجى وللوصول لذلك فاقدم من وضع استراتيجية عربية وتوفير الخدمات التكنولوجية المعاونة والتشريعات والاعلام ..

أى وضع استراتيجية تهدف الى تطوير التكنولوجى المحلية والصمى على الاعتماد على النفس .

لأنه بمساعدة المنظمة العالمية للملكية الفكرية تم تطوير مكتب براءات الاختراع المصري لا يكون مكتباً لتسجيل طلبات براءات الاختراع وفحصها ولكن ليكون مصدراً من مصادر نقل المعرفة التكنولوجية ومساعدة الباحثين والمختصين في مواقع الإنتاج والخدمات وأصبح المكتب بيت خبرة يضم مكتبة بها أكثر من ١١ مليون براءة اختراع.



زراعة الفلايا
والأنسجة النباتية

يجرى قسم زراعة الخلايا والأنسجة النباتية بالمركز القومي للبحوث تحت إشراف الدكتور محمد الغزال، الرئيس الفني لمشروع دراسات عن استخدام زراعة الخلايا والأنسجة النباتية في إنتاج نباتات مقاومة للأمراض خاصة على مجموعة من النباتات الهامة التي يصيبها فطر الفيوزاريوم الذي سبب لها مرض الذبول الفطري يؤدي إلى فقد كبير منها والحصول لزراعة وقد سبق بالفعل الحصول على نباتات خیار مقاومة لفطر الفيوزاريوم باستمالة تقيمت زراعة الخلايا والأنسجة النباتية.

تشديد الرقابة
على
الصيد

أيدت اللجنة القومية (لصوت الطبعية) بأكاديمية
البحث العلمي جهود جهاز شئون البيئة في تشديد
الرقابة على أعمال الصيد، وأكدت اللجنة في
اجتماعها الذي رأسه د. كمال الدين القائلوني
رئيس قسم النبات، بكلية العلوم جامعة القاهرة
بالإقرار بالجهات المحلية في المحافظات
المصروفة بتأليف التغطيات التي
يصدرها جهاز شئون البيئة.

فحص الجهاز الهضمي بالموجات الصوتية

سمى فوق الصوتية
بدأت وحدة منظار الجهاز
الهرمسي والكبد بكتابة طب قصر
العيني في استخدام أحدث جهاز
تشخيص وفحص أمراض الجهاز
الهرمسي والذي يمثل آخر ما وصلت
إليه تكنولوجيا الأجهزة الطبية في
العالم وهو أفرقيا - الجهاز في
إفريقيا - الجهاز في إفريقيا -
تصل

الحريري
في أمريكا

سافر ا. د. د. حريزى
محمد الحريزى الامتياز
لحاصيل الحقلية بشعبه
الزراعية بالمركز القومى
جامعة مازى لاد بالولايات
الامريكىة .. خلال السنه
(NRC-298) انباع لمط
لمناقشة النشاط البحثى
لحاصيل الحقلية .

ماجستير عن التآكل
في أجواء القاهرة

قدمت الباحثة ايناس على صالح بالمركز القومي للبحوث بحثاً لنيل درجة الماجستير عن تناول المواد في أجواء القاهرة تحت اشراف ا.د. محمود نصر الله .

تم خلال البحث تعريض المعادن المختلفة مثل الحديد والزنك والنحاس وغيرها لاجواء القاهرة في المناطق الصناعية والسكنية والتجارية ووسط المدينة والمناطق السكنية، منطقة ضابطية.

أثبت البحث أن معدلات تآكل المعادن تزيد بشكل عام نتيجة تعرضها للتلوث بأجواء القاهرة. وزادت نسبة السبب الرئيسي في هذا التآكل هو تواجدها في محطات أكاسيد الكبريت المحضبة بتركيزات عالية في معدلات التآكل والجرعات التي يتعرض لها المزارع من هذا التلوث بأجواء القاهرة إضافة إلى أن تواجدها في تركيزات عالية بهواء القاهرة الكبرى تساعد على زيادة معدلات التآكل بشكل ملحوظ ويصل هذا التآكل فأفاد اقتصادياً كبيراً وتمتد الملاحظة لباقي مواد البناء والأثاث والمباني الآتية المعرضة لهواء القاهرة لوضع تنعيم متكامل لمدى التدهور وأسبابه ومسائل الوقاية للحفاظ على المواد والتشريعات المعمول بها في القاهرة الكبرى.

محاضرة فى الفجوة بين البحث والانتاج

اللى الأستاذ الدكتور محمد كامل محمود الأستاذ بالمركز القومى للبحوث ورئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا السابق محاضرة عن البحث والتطوير الصناعى فى البلاد النامية وإساليب علاج الفجوة بين البحث والتطوير والانتاج بالقاعة الرئيسية بالمركز كما تناولت المحاضرة المحاولات التى حدثت فى العالم لعلاج الارتباط بين مراكز البحث العلمية ومراكز الانتاج .

مشروع تطوير أقمشة الفلاتر

تستخدم أقمشة الفلاتر فى ترشيح الهواء من التربة أو الغازات فى صناعة الأسمدة أو صناعة المبيدات وترشيح السوائل فى الصناعات الغذائية والألبان والخسب والصننى وترشيح المواد الصلبة فى صناعة الألومنيوم .
انتقالا من أن مصر تلتقى ملايين الدولارات فى استيراد أقمشة الفلاتر قام فريق بحثى بقسم الغزل والنسيج بالمركز القومى للبحوث تحت إشراف د. سامى عبدالقادر رئيس القسم .. بإجراء مشروع حول إنتاج وتطوير مثل هذه الأقمشة ولقد بدأ المشروع مرحلته الأولى بحصر أنواع وخواص أقمشة الفلاتر المستخدمة فى المواقع الصناعية المختلفة .

أجرت الدكتورة الفت يسمن منصور الأستاذ بقسم الورق والسيلولوز بالمركز القومى للبحوث بحثا عن تفاعل « الهيدروكسى اثيل السيلولوز » وهو أحد مشتقات السيلولوز الهامة التى تذوب فى الماء وله استعمالات عديدة فى صناعة الدواء والغذاء والنسيج وغيرها .

تقول د . الفت إن البحث يهدف إلى تحضير هذا المركب بطريقة جديدة مع دراسة ميكانيكية التفاعل تحت ظروف مختلفة فى وجود مثبيات عضوية وقد تم إجراء هذا التفاعل باستخدام سلولوزات الصوديوم المحضر بتركيزات مختلفة من هيدروكسيد الصوديوم فى عدم وجود الماء

أو أى محاليل أخرى أو فى وجود مثبيات عضوية مختلفة وقد تم تطبيق المركب لترسيب معقد السيلولوز بروتين من شرش الجبن الملحى بكفاءة تصل إلى 90٪ حيث يصعب ترسيب هذا البروتين الذائب بالطرق العادية .

وتؤكد د . الفت أن تفاعل مركب الهيدروكسى اثيل

السيلولوز . يستخدم لأول مرة فى ترسيب بروتين-شرش الجبن ، كما اضيف معقد السيلولوز - بروتين إلى عجينة المكرونة كبديل لتسبة 9٪ من دقيق المكرونة وبهذا تم الحصول على نوع من المكرونة يلقى أفضر أنواع المكرونة العادية من حيث النضج وكفاءة التخزين فضلا عن قيمتها الغذائية العالية .

ورق ضد التزييف

نجح العلماء بالمركز القومى للبحوث فى تحضير نوع جديد من الورق ضد التزييف .. يمكن استخدامه فى الأوراق المالية والمستندات والبطاقات وجوازات السفر .

صرحت بذلك د . الفت محمد منصور رئيس قسم السيلولوز والورق بالمركز .

قالت أن التعرف على الورقة وتمييزها يكون عن طريق مكوناتها والعمليات التى خضعت لها والعلامات التى تكون عليها .

قالت أن موضوع البحث يتم على أساس استخدام بعض الإضافات المتميزة والمتاحة فى مصر لضافتها أثناء تصنيع عجينة الورق أو أثناء اعداد الورق للطباعة كمنسبت أو بعد التصنيع والتى من الممكن أن تؤمن هذه الأوراق ضد التزييف شأنها شأن العلامة المائية أو الخيوط الحريرية التى تميز بعض الأوراق الهامة .

ومن هذه الإضافات تم استخدام :

- 1 - مادة ماللة للورق تزيد من عتامة الورق الناتج بمواصفات معينة وتزيد من نعوته وقد استخدم فى هذا البحث كل من الكاوبون المصرى وبودرة التلك المصرية وقورنوا بالطفلة المستوردة المستخدمة لتصنيع السورق فى مصر .
- 2 - معالجة المادة المالنة بإجراء البلمرة الطبيعية عليها لتزيد من قوة الورق وتغطى له خواص تركيبيه من الصعب تقليدها .
- 3 - إضافة زانثات السيلولوز المطمعة وغير المطمعة إلى عجينة الورق أثناء ضربها أو بعد ضربها فى العجان والتى تغطى ورقا مختلفا فى تركيبيه عن الورق العادى مما يصعب تقليده وتكسيه خواص أحسن .
- 4 - استخدام مخضب الألومنيوم وتم اضافته

أشعة جاما فى بحث مصرى أمريكى

يجرى د. مسلم شلتوت - أستاذ فيزياء الطاقة الشمسية ونائب رئيس شعبة بحوث الشمس والفضاء بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بحثا مشتركا مع الدكتور كز ابراهيم بوكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » عن أشعة جاما التى صدرت عن الانفجارات الشمسية العنيفة والتى حدثت فى يونيو سنة 1991 وقام برصدها التليسكوب الفضائى التابع للوكالة .

وسوف يودى هذا البحث إلى نتائج هامة عن كيفية انطلاق أشعة جاما عند حدوث هذه الانفجارات العنيفة .

تعتبر هذه الدراسات جديدة فى نوعها على مستوى العالم وسيقوم د . شلتوت بالقاء هذا البحث فى المؤتمر العالمى الثلاثين لعلماء الفضاء فى العالم الذى سيعقد فى مدينة هامبورج بألمانيا خلال الفترة من 12 إلى 22 يوليو الحالى .

الزراعات متعددة الطوابق

افتتحت د. هينيس كامل وزيرة البحث العلمى ود. على حبشى رئيس أكاديمية البحث العلمى ندوة علمية حول « مشكلة انتظار السيارات ودور الجراجات متعددة الطوابق فى إيجاد حل لهذه المشكلة بالقاهرة الكبرى .

وقد اقترحت دراسة علمية بأشراف أكاديمية ٤ مناطق لأقامة جراجات متعددة الطوابق عليها وحددت المعايير الهندسية لهذه الجراجات مثل مساحة ممرات الحركة داخل مسطح الانتظار والعمل بنظام الاتجاه الواحد ومساحة المفردات والارتفاع والمطالع والمنازل والبولابات .

اقترحت الدراسة مناطق - وركس وسط الجزيرة - وسط البلد - وشبرا الخيمة كمناطق صالحة لهذه الجراجات .

أظهرت الدراسة أن كثافة الانتظار تزيد فى مناطق الجذب التجارى على ٢٠٠٪ وأنها تزداد فى الساعة الواحدة ظهرا وأن هناك عجزا فى سعة الانتظار بوسط المدينة أكثر من ٨ آلاف مكان انتظار .

وطالبت الدراسة بضرورة تطبيق القوانين الملزمة بتوفير جراجات انتظار ملحقة بالمباني .. وأن يتم توفير مساحات الاراضى اللازمة لكل مستثمر على ضوء الدراسة التفصيلية لكل موقع وتحديد بعض المساحات للاستثمارات التجارية والإدارية الملحقة بكل جراج لأن جدوى إنشاء هذه الجراجات تكون فى تشغيل واستغلال هذه الانشطة .

دراسة مخور الصمراء القرية

يسافر الدكتور محمد عبد الحميد عيد - رئيس قسم الطيف بالمركز القومى للبحوث الى جامعة دور تموند لمسابقات مع بداية شهر أغسطس لمدة ثلاثة أشهر لدراسة تعيين عناصر ذات أهمية اقتصادية للصحور والغابات المصرية من الصحراء الشرقية .

نجاح إنتاج ورق المخلفات الزراعية

أكدت التجارب المعملية التى أجريت بالمركز القومى للبحوث امكانية صناعة ورق الصحف من المخلفات الزراعية مثل حطب القطن بعد تطبيقها على النطاق نصف الصناعى والورق المنتج من حطب القطن بولفسر مواسفات جيدة للورق تصالصال الشواوص الميكانيكية والضوئية للمستورد كما أنه له قوة أشد ودرجة متانة تفوق ورقى الصمغسود .

فيام بالتليفزيون البريطانى عن كتاب العالم مصرى

أنتج التليفزيون المركزى فى إنجلترا بالاشتراك مع جريدة الاوبرفر فيلما بعنوان (عندما ينكمس الفرع عن كتاب) « الطفل والبيئة » للدكتور عصام الحناوى الأستاذ بالمركز القومى للبحوث بالاشتراك مع لويدي تيمير ليك من المعهد الدولى للبيئة والتنمية فى لندن ونشرته اليونيسيف وبرنامج الامم المتحدة للبيئة عام ١٩٩٠ .

تناول الفيلم آثار تلوث البيئة على الأطفال منذ ولادتهم وحقوق الطفل فى بيئة نظيفة ومستوية الجيل الحالى فى توفير بيئة صحية وتنمية مضطربة للأجيال القادمة وقد عرض الفيلم فى عدد من تليفزيونات العالم ويزعج صندوق ألام البيئة بلندن وبرنامج الامم المتحدة للبيئة .

جداول للتنبؤ بالاصابات الحشرية

قام د. مجدى خليفة - الأستاذ بقسم آفات ووقاية النبات بالمركز القومى للبحوث بتصميم جداول خاصة لاستعمالها فى عمليات التنبؤ بالاصابة الحشرية للنباتات وهى تعتمد أساسا على معلوماته ودرجات الحرارة والظروف الجوية الى جانب معرفة حد النمو الحرج للحشرة وكمية السفونة اللازمة لكمال دورة حياة هذه الحشرة .

وقد طُبعت هذه الجداول على اصابة اشجار الفاكهة (المانجو) بحماطة الزقازيق وبعض الحشرات القشرية حيث وجد أنها تعطينا نتائج سلبية تصل الى نسبة ٨٠٪ ويمكن استخدام هذه الطريقة على حشرات اخرى من تعميمها على النباتات التى تصيبها هذه الحشرات .

الحب والتنافر .. بين النباتات !!

على النباتات العشبية يكون أكبر إما إذا نما فى تربة رملية فإن تأثير افرازاته يكون ضعيفا .. إضافة إلى ذلك أنه عند زراعة نوع نبات لعدة سنوات بنفس التربة يسوء نوع التربة وتنخفض خصوبتها مثل زراعة البرسيم - كما أن تأثير النباتات على بعضها البعض من خلال افرازاتها من الممكن أن تستمر حتى بعد موت أو اقتلاع النباتات المفردة وربما هناك تسهيلات مضادة تقول بأن التأثير المثبط لنمو البادرات والاعشاب الأخرى ليس بسبب تراكم الافرازات الجذرية وإنما نتيجة امتصاص هذه النباتات المحبة للنيتروجين للمركبات النيتروجينية الموجودة فى التربة مما يؤدى إلى فقد التربة لهذه المركبات النيتروجينية بصفة خاصة والعناصر الغذائية الأخرى بصفة عامة ومن أمثلة نتائج هذه الدراسة :

أن بين العنب والزيتون محبة ومشاكله إلا أن الزيتون يبعد قليلا عن العنب لمفعلة العنب وبين العنب والقرع كل منفص لصاحبه .
والتيين يرضى العنب فى المناطق الحارة (جنوب مصر) وفى المناطق الباردة بصفة عامة كما أن لافرازات جذور الفجل والكرنب تأثيرا مثبطا على نمية نباتات ونمو بعض بذور الخضر الأخرى التى تررع بعدها على ذات التربة .

قام د. صلاح سعد الباحث بقسم النبات بالمركز القومى للبحوث بعدة دراسات وملاحظات عن العلاقات القائمة بين بعض النباتات وما يجاورها من محاصيل أخرى وتأثير ذلك على نوعية وكمية المحصول الناتج .. وبعد ثلاث سنوات من الدراسة فى مواقع بيئية مختلفة فى مصر أسفرت الابحاث عن النتائج التالية :

● بعض النباتات لها القدرة على افراز مواد مختلفة من جذورها قد تصف نمو نباتات أخرى تنمو بجوارها أو قد تفيدها .. وقد تفرز هذه المواد الكيماوية من المجموع الجذرى أو الخضرى أو من كليهما كما قد تفرزها البذور والثمار وهذه الافرازات تكون فى صورة سائلة أو صلبة أو غازية ويتوقف تأثير هذه الافرازات النباتية على تركيبها الكيماوى وعلى تركيزها واستمرارها فى الوسط المحيط حيث أن بذور بعض النباتات عند إنباتها يمكن أن تفرز مركبات كيماوية تعوق أو توقف نباتات مجاورة نباتات أخرى ومن أمثلة تلك تأثير شجر الكافور على الغطاء النباتى العشبي الذى يعيش أسفله وذلك لوجود المركبات التى تفرزها - أوراقي الكافور وتصل إلى التربة وإذا نما فى تربة طينية فإن تأثير مغزراته



أحداث علمية وطبية مثيرة شهدت الفترة الماضية .. بعضها يعتبر نجاحا كبيرا في المعركة المستمرة ضد السرطان وأمراض القلب .. وكذلك التقدم الهائل في مجال زراعة الأعضاء وخلايا المخ .. وأبحاث الهندسة الوراثية والفيزياء الحيوية التي يمكن أن تؤدي إلى ظهور إنسان جديد ، يحقق آمال الفلاسفة والحالمين من قديم الزمان ، بجسم متناسق سليم وعقل متزن لا يعترف التواء العنوائية أو حب التسلط أو ادمان جمع المال . وذلك إذا ما سارت الأبحاث بطريقة عقلانية سليمة .



• أطفال الدول الأفريقية ، المورد الرئيسي لطبع الغيار البشرية

نقمة .. التقدم الطبي !! زراعة الأعضاء .. وبال على الجنس البشري

أحمد والي

وسائل الاعلام العالمية . خلال الشهور الاخيرة انتشرت الشائعات في جواتيمالا عن وجود عصابات من الاجانب تقوم بخطف الاطفال وقتلهم ، ثم لزج أعضائهم الحيوية لبئعها في الخارج . وأكدت الشائعات العثور على جثث لاطفال ميغوري البطون ملقاه في الغابات . ومع كل جثة كانت توجد ورقة بمانعة دولار بالإضافة الى خطاب قصير بالانجليزية مكتوبا به .. شكرا على تعاونكم !

انتشرت في العالم ، وخاصة في دول أمريكا اللاتينية والدول الفقيرة الاخرى في أفريقيا وآسيا بسبب كثرة حوادث إختطاف وقتل الاطفال للاتجار في أعضائهم ، نذكر هذه الحادثة ، والتي كانت أن تفقد فيها سائحة أمريكية حياتها في جواتيمالا بأمريكا الوسطى الشهر الماضي والتي تناقلتها

وعلى الجانب الآخر ، فإن الانتصارات العلمية الاخيرة مثل تجديد خلايا القلب وتطعيم خلايا المخ والتقدم في زراعة الأعضاء البشرية والتوصل الى عقاقير تمنع طرد الجسم للأعضاء المزروعة ، فتحت أبواب جهنم على مصاريعها أمام الفتراس الاتمان لآخيه الاتمان للحصول على أعضائه لبئعها لمن يدفع أكبر ثمن .

كابوس رهيب

لكي نستطيع ان نتفهم حالة اللزج التي

وعلى الرغم من عدم وجود أدلة تؤكد صحة هذه الشائعات ، إلا أن موجات الفرع وكراهية الأجانب زادت انتشارا . وفي هذا الجو المتوتر تصالف أن كانت الساحة الأمريكية جون وينستوك تقوم بزيارة مدينة سان كريستوبال فيراجال على بعد ٢٠٠ كيلو متر من العاصمة جواتيمالا سيتي . ولجأ هاجمت مجموعة من الأهالي الساحة الأمريكية بالسيف والعصى تحت قيادة امرأة كانت تصيح بأن جون حاولت اختطاف ابنها البالغ من العمر ثماني سنوات . ويقول رئيس بوليس المدينة خوسيه مورالس ، أنه لولا وصوله في الوقت المناسب واعتقاد الجمهور للثاني أن جون قد ماتت ، لكان الأمان قد قاموا باحراقها لتطهير المدينة من الأرواح الشريرة ، كإنداز لمصالحات خطف الأطفال . وتم نقل جون وينستوك للمستشفى حيث لا تزال غالبة عن الوعي وهي مصابة بكسور شديدة في الرأس والذراعين .

وتقول المصادر الدبلوماسية الأمريكية ، إن السبب في هذه الشائعات يرجع إلى قيام عملاء جهاز المخابرات السوفيتية السابق ، قبل إنهيار الاتحاد السوفيتي بترويج هذه الأخبار لنشر الكراهية ضد الأمريكيين في مختلف دول أمريكا اللاتينية .. ولكن ومن جهة أخرى ، فإن الصحافة المحلية تقوم من حين لآخر بنشر قصص مثيرة عن عصابات غريبة من شباب طولي شمر الرأس يجوبون أنحاء البلاد ويكفون باختطاف الأطفال .

ضحايا الجوسنة

وفي الشهر الماضي نشرت مجلة « الونفيل

أوزيرفاتير » الفرنسية تحقيقا صحفيا أشار ضجة عالمية واسعة ، ويلكى الإضواء على مسألة الاتجار بالأعضاء البشرية ، وانتقدت المجلة ممارسة تجارة الأعضاء البشرية ووصفتها بالازدهار في سوق يتم فيها الطلب



● بعد نجاح عمليات تطعيم خلايا الدمج بالنسجة جنين لم يولد بعد .

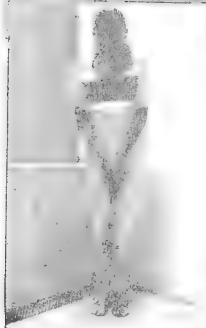
ويقال فيه المعروض بطريقة مشروعة . وأشارت مصادر المجلة إلى ما كشف عنه القضاء الإيطالي مؤخرا من أن ألمانيا تقوم بالتجارة في الأعضاء البشرية المنقولة من ضحايا الحروب في البوسنة ، والتي يتم نقلها للمستشفيات الخاصة لتعاج بأسعار باهظة .

كشفت المجلة النقاب عن أن البنك الأوروبي للأعضاء البشرية له عدة فروع تجارية في دول عديدة تقوم بتسويق الأعضاء والأنسجة البشرية . وإن شركة « لوبيه » بمدينة ليون الفرنسية تقوم بتسويق العظام البشرية بعد جمعها ومعالجتها في الولايات المتحدة وأضافت المجلة ، أن ذلك يحدث في الوقت الذي تعاني فيه فرنسا من عجز كبير في الأعضاء البشرية ، وإن هناك قوائم إنتظار كبيرة ، حيث مات نحو ٣٠٠ شخص خلال العام الماضي أثناء إنتظارهم لعمليات زرع أعضاء بديلة .

ولكن ، فهما سمعا ، أو قرأنا في الصحف عن بشاعة تجارة الأعضاء البشرية والوسائل الرهيبة التي تلجأ إليها المصابات المنظمة للحصول على بضاعتها من أسواق الدول الفقيرة ، فلا يمكن مقارنة كل ذلك بما حدث في مستشفى للأمراض العصبية في بونين أيرس عاصمة الأرجنتين ، وتعتبر من الدول المتقدمة في أمريكا اللاتينية . وعلى الرغم من مرور عدة أشهر على إكتشاف حقيقة الأحداث الدامية التي جرت في المستشفى فإن أخبارها ما زالت تحتل الصفحات الأولى في الصحف العالمية حتى الآن .



● تستخدم عصابات المافيا عددا كبيرا من الأطباء بأجور خيالية لاعداد الأعضاء البشرية للتسويق العالمية .



● عمليات قتل الاطفال والفلان المشردون لا تزال مستمرة في البرازيل وكولومبيا وأمريكا اللاتينية .

مدير مستشفى

بالأرجنتين ..

يقتل

٢٦٠٠ مريض

ليس أعضاءهم .. في السوق السوداء

بسبب سرقة جثث الموتى لتشيحها . ولما كانت عملية سرقة جثث الموتى من المقابر تكتنفها الاخطار الجسيمة ، فقد ارتفعت أسعار الجثث وأصبحت تشكل تجارة خطيرة عالية الأرباح . وتبعاً لذلك تكونت عصابات محكمة التنظيم لتوفير الجثث لامتددة التشريح والعطلة للقائدين على دفع الثمن وعندما شدد البوليس ، وخاصة في اتجنلتر الحراسة حول المقابر ، لجأت

بدأ في بداية القرن التاسع عشر لمن الامور الطبيعية الآن ان يحصل امتددة كليات الطب وطلاتها على جثث الموتى لتشيحها علانية وبدون خوف .

ولكن ، في ذلك الوقت ، كان الامر يختلف ، فقد كان التشريح يعتبر مغامرة كبرى وخيمة العواقب .. ولقد كثير من مشاهير الجراحين حياتهم بطوقه بشعة على أيدي الجمهور الهائج

فالمستشفى الذي أُنشئت عليه الصحافة العالمية اسم مستشفى الرعب ، قام مديره « فلورنسويماشيل » لمدة خمسة عشر عاماً بالتجار في أعضاء المرضى ، وخلال تلك المدة مات به ١٣٢١ مريضاً ، واختفى منه أيضاً ١٢٩٥ مريضاً آخرين لم يعرف حتى الآن مصيرهم .. وكشفت التحقيقات ان مدير المستشفى و ٨ من مساعديه ظلوا طوال هذه المدة يبيعون قطع الغيار البشرية التي يترعونها من مرضاهم في السوق السوداء مقابل ملايين الدولارات .

وكما حدث في فيلم « كوما » الأمريكي الذي عرض بدور السيلما منذ أكثر من عشر سنوات رفضت طبيبة بالمستشفى تدعى « سوسيليا جوليو » التوقيع على شهادة وفاة أحد المرضى بعد ان اكتشفت حقيقة ما يحدث في المستشفى من قتل والجرائم البشعة التي ترتكب للحصول على الأعضاء البشرية . ولكن هذه الطبيبة لم تكن صفة الحظ طيبة الفيلم الأمريكي التي نقلها حبيبها من الموت في آخر لحظة ، فقد اختفت تماماً من مسرح الحياة منذ عدة سنوات ولم يعثر لها على أثر حتى الآن !! .

قتل الأحياء

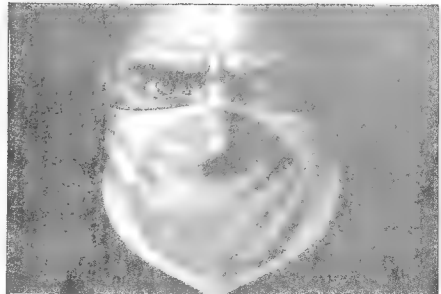
وفي برنامج وثائقي قام بعرضه مؤخراً التلفزيون البريطاني والكندى عن تجارة الأعضاء البشرية قال الدكتور بيرتون شيرمان أستاذ التشريح بالمركز الطبي بنويويورك في مقدمة البرنامج ، ان تاريخ الاتجار في الأعضاء البشرية

العصاليات الى قتل بعض سكان الاحياء الفقيرة
تلبية الطلبات المتزايدة من أساتذة وطلبة كليات
الطب ، وكان نفس الشيء يحدث في مختلف البلاد
الاوربية والولايات المتحدة . وتكتشف من
ذلك ، بعد الصور القاتمة الدامية لتجارة الاعضاء
البشرية ، ان العقل الانساني يتطور الى الاسوأ ،
وان المعرفة التي يكتسبها الانسان من تعاقب
السنين يستغلها في ممارسات دامية تخجل منها
الحيوانات المفترسة في الغابات ، والتي تقتل
فقط من أجل الحصول على حاجتها من الطعام .

عواصم عالمية

وطالب العلماء الذين شاركوا في البرنامج
الوئالي منظمات الصحة العالمية بوقف تجارة
الاعضاء البشرية بالصورة المأساوية التي تحدث
بها في الوقت الحاضر ووضعها تحت رقابة
محكمة . وأشار العلماء إلى أن تلك التجارة
ازدهرت بفعل الطلب المتزايد على تلك الاعضاء
لزراعتها في أجسام المرضى واستفادها في
الابحاث الطبية وصناعة مستحضرات التجميل .
وكشف البرنامج عن عواصم عالمية تعد
مراكز للحصول على أعضاء بشرية معينة .
فالكني السليمة تسرق من مداين مومكو ، بينما
تستأصل قرنيات العيون من المختلين عقليا في
بونس ايرس بالارجنتين .. ويختفى الأطفال
بصورة مفاجئة في هندوراس واليسرائيل
وكولومبيا وجواتيمالا وأمريكا اللاتينية والدول
افريقية ، ويهرع على جثثهم بعد ذلك ناقصة
وكلف البرنامج أيضا أن المافيا الروسية باعت
ملخرا ٧٠٠ كلية وقلب ربة ، و ١٤٠٠ كبد ،
و ١٨ ألف غدة ، وألف عينة ، وثلاثة آلاف زوج
من الخصى مستخدم في صناعات معاجين تجديد
شباب الجند .

ومن واقع السجلات العلمية ، فإن كل اكتشاف



● المافيا العالمية في اسواق تجارة قطع الغيار البحرية .

● جون وينستوك ، الصحفية الامريكية تزفد في غيبوبة بالمستشفى ، بعد أن كانت تغلق حياتها عندما هاجمها
بعض الاعمال في جواتيمالا حيث اعتقدوا أنها حاولت خطف أحد الأطفال .

المافيا الروسية باعت ٣ آلاف زوج من الخصى لتصنيع معاجين .. تجدد شباب البلد !!

خلايا المخ العصبية بأنسجة لجنين لم يولد بعد ..
لقد تكونت على الفور هبات أو جماعات سرية
تقوم برعاية المراهقات الجوامل وغيرهم من
الذين يربون في اجهاض أنفسهم ، وبعد ذلك تتم
عمليات الاجهاض للاستفادة بأنسجة الجنين .
والابحاث والتجارب التي تجرى الآن بجامعة
أندولنا بالولايات المتحدة توصلت الى أسلوب
لزرع خلايا جديدة تتدمج مع القلب وتؤدي الى
اصلاح الجزء المعطوب من خلاياه . فسن
المعروف أن القلب يمتلك خصائص فريدة ،
فهو لا تتجدد بمس خلايا الجسم الاخرى التي
تتجدد باستمرار ، وعندما يفقد القلب بعض
خلاياه وأنسجته الحيوية بسبب المرض والتلويثات
الكلبية ، تصنف عضلاته ويحجز عن أداء وظيفته
وعندما تفشل وسائل علاجه بالعقاقير وتزداد
الحالة سوءا يصبح من الضروري اجراء عملية
زرع قلب جديد . ولكن ، اجراء العملية يتطلب
نقلات باهظة ، بالإضافة الى فرصة الحصول
على قلب جديد في الوقت المناسب .

والمشكلة هنا تحمل نذر الخطر وتؤدي الى
فتح مجال جديد لتجارة قطع الغيار البشرية
والأسلوب الجديد الذي توصل اليه الباحثون
بجامعة أندولنا يعتمد على خرس خلايا من قلب لم
يكتمل نموه . وأثبتت التجارب الاربعة التي

البقية - ص ٤٢

السادات بزيارة لفرنسا من أجل التعاقد على تبادل الخبرة والحصول على مفاعلات فرنسية .. ولكن المحاولة لم تنجح لأسباب سياسية ، بعدها تقدمت كل من شركتي « مستجهاوس » و « جنرال اليكتريك » بعروض لإقامة مفاعلات قوى كهربائية في مصر ولكن لم يتم أي شيء !! وقد تم مؤخرا افتتاح المرحلة الأولى من محطة معالجة النفايات النووية في أنشاص .. وهي محطة ضخمة تثير عدة تساؤلات حول الهدف منها ومدى حاجتنا إليها ودرجة الأمان فيها وغير ذلك من التساؤلات ..

لهذه الأسباب .. توجهت إلى الدكتور هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية .. وكان هذا اللقاء :

كانت مصر من أوائل الدول الأفريقية التي دخلت المجال الذري ، حيث بدأت نشاطها النووي بالتزامن مع الهند ، التي تنتج السلاح الذري حاليًا ، .. وبدأت مصر أول خطوة عملية في هذا المجال بإنشاء مفاعل أنشاص التجريبي عام ١٩٦٣ ، كبادرة برنامج طموح هدفه تربية وتأهيل الكوادر العلمية في هذا المجال .. وسار البرنامج بخطوات حثيثة حتى أجهض في عام ١٩٦٧ بعد نكسة يونيو عندما تم التركيز على إعادة بناء القوات المسلحة وتوجيه الموارد إلى عملية التسليح .

وفي عام ١٩٧٣ حدثت بعض التحركات السياسية لاستئناف البرنامج النووي .. وقام الرئيس الراحل أنور

د . هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية :

بدأنا برنامجنا النووي.. من حيث انتهى الآخرون !! محطة معالجة النفايات المشعة .. تحول تكنولوجيا ضخم

كانت تجري على التصميمات والتوصيلات أثناء الاشعاع ، والاختبارات التي تتم أثناء التشغيل وذلك لمنع تسرب أي قدر ولو ضئيل من الاشعاع .. وكلها معتمدة بتقارير من الوكالة الدولية للطاقة الذرية مما يصل بدرجة الأمان إلى نسبة ١٠٠٪ وهي المحطة الأولى من نوعها على مستوى العالم في هذا المجال ، لأنها بنيت في عصر الأمان النووي .

وبالنسبة للأمان المطلوب للنبتة فيقول الدكتور هشام فؤاد .. إن النفايات التي يتم معالجتها ويراد التخلص منها .. يجري حفظها في « بوابات » أسمنتية سمكية جدا لا تسمح بتسرب أي اشعاعات ضارة .. بعكس ما كان متبعًا من قبل ، حيث كانت الاشعاعات والنفايات تتسرب مع مياه الصرف من المصانع والمعاهد والمستشفيات التي تستخدم النفايات المشعة في علاج المرضى .. وكل ذلك يتم الآن بطريقة آمنة ، دون تعريض العاملين بالمحطة لأي نوع من الخطر ، حتى لو كان ضئيلا ومسموحا به .

تحول تكنولوجيا

يضيف رئيس هيئة الطاقة الذرية أن محطة معالجة النفايات الجيدة في أنشاص من



حوار :

عبد المنعم السليموني

تأثيرها على العاملين فيها ، فيقول إنه تم إجراء ثلاثة اختبارات على المحطة .. فمن حيث الموقع تم اختيارها بدقة .. بالإضافة إلى الاختبارات التي

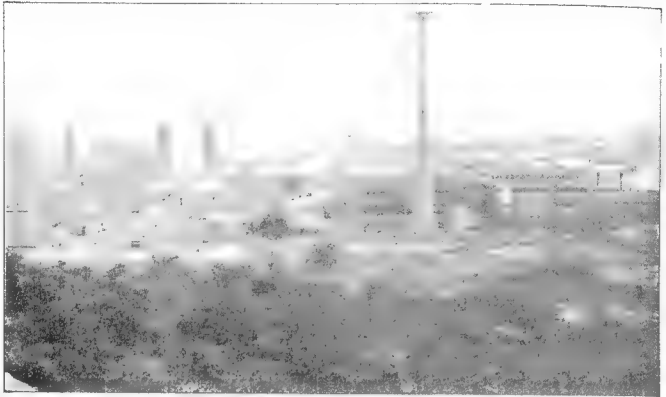
في البداية .. يقول رئيس هيئة الطاقة الذرية .. بعد أن نجحنا في التعاقد مع الأرجنتين على شراء مفاعل تجريبي منذ أكثر من عامين .. واجهنا مشكلة كبيرة .. وهي كيفية معالجة النفايات المشعة التي ستتنتج عن التشغيل .. وكان لابد من إنشاء محطة معالجة النفايات المشعة بإنشاص قبل البدء في إنشاء المفاعل ، حتى لا نلغ في مشكلة بيئية كبيرة نتيجة عدم قدرتنا على معالجتها بطريقة آمنة تماما .

أضاف .. أنه باكتمال تركيب المحطة .. وتشغيل المفاعل الأرجنتيني الذي تم التعاقد عليه ، يكون لدينا كوادز مصرية تستطيع تصميم المفاعلات الذرية وإنشائها وتشغيلها ، بالإضافة إلى القدرة على معالجة النفايات .

درجة الأمان

وعن محطة معالجة النفايات الذرية بإنشاص يقول الدكتور هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية .. إنها تعتبر أحدث محطة معالجة على المستوى العالمي ، حيث أقيمت تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية .. وتعمل بتكنولوجيا معالجة متعددة .

أما بالنسبة لدرجة الأمان في المحطة ، وعدم



• الطاقة الذرية •

الآن .. نستطيع إقامة المفاعلات الذرية دون اعتراض من أحد

قمنا بدفن نفايات ذرية في الصحراء المصرية ..
ولن يحدث ذلك مستقبلًا تحت أي ظرف من
الظروف ، موضحاً أن هناك رقابة صارمة
ودقيقة على جميع منافذ الجمهورية كقناة يمنع
أي محاولة لاختلال مثل تلك النفايات إلى البلاد .

تحتية مياه البحر

وعن دور المحطات النووية في تحلية مياه
البحر ، خاصة وألنا مقبلون على مرحلة تشكل
فيها المياه العذبة محورياً للصراع بين الدول ،
خاصة في منطقة الشرق الأوسط .. يقول
الدكتور هشام فراد .. إن تكنولوجيا تحلية مياه
البحر بالطاقة النووية بدأت منذ ٢٠ عاماً في
جمهورية قازاخستان بالانضمام للسوفييتي
(سابقاً) .. وهي الدولة الوحيدة في العالم التي
تطبق هذه التكنولوجيا حتى الآن .. ومنذ خمس
سنوات بدأت مصر ودول شمال إفريقيا بالاشتراك
مع الوكالة الدولية للطاقة مشروعاً لدراسة

٨٠٪ من المحطات النووية

بـ

يديها

فبراير مصريون

أماناً مما كان متعباً من قبل .

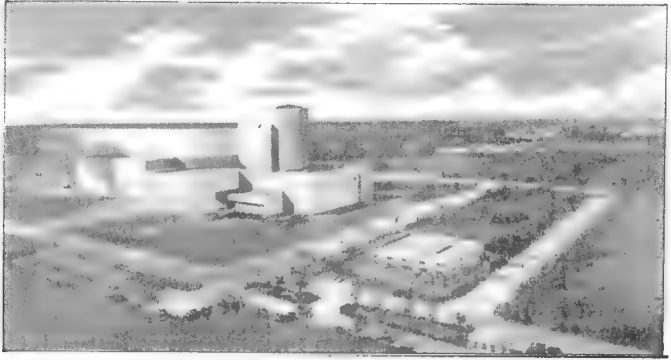
لم يحدث

ويؤكد رئيس الهيئة .. أنه لم يحدث إطلاقاً أن

الضخامة بحيث يمكنها تلبية متطلباتنا في هذا
المجال حتى فترة مستقبلية طويلة .. وهي تعتبر
مرحلة تحول تكنولوجي ضخم ، تتيح لنا تكوين
مدرسة قوية في التعامل مع النفايات الذرية ..
مما يمكننا من إنشاء مفاعلات لإنتاج الطاقة
الكهربائية من الذرة في المستقبل دون أية
مخاطر .. وبذلك نكون قد بدأنا بما انتهى إليه
الأخرون .. وفي ذات الوقت لا ندع فرصة لأي
قوى خارجية أن تتذرع بنقص تكنولوجيا معالجة
النفايات علينا ، إذا أردنا الدخول في عصر إنتاج
الطاقة النووية .. وأستطيع أن أؤكد بأن الطاقة
النووية هي أفضل مصادر الطاقة على الإطلاق
مادم يتم تطبيق معايير الأمان بدقة .. ولايديل
عنها خاصة بعد نفاذ البترول ..

مصانع ومستشفيات

وعن دور المحطة في المرحلة الحالية ..
ونوعية النفايات التي ستقوم بمعالجتها .. يقول
الدكتور هشام .. لدينا ٢٨ مستشفى تستعمل
الإنفان المشعة في التشخيص والعلاج .. كما أن
لدينا ١٥ مصنعاً ، تدخل العناصر الإشعاعية في
إدارة ماكيناتها وخطوط الإنتاج فيها .. ومنها
على سبيل المثال مصانع الحديد والصلب ومعامل
تكرير البترول ومصانع الاسمنت وغيرها .. وكل
ذلك ينتج عنه نفايات مشعة بحاجة للمعالجة ..
وهو ما يلزم علينا إنشاء مثل هذه المحطة ،
للتعامل مع تلك النفايات بتكنولوجيا جديدة أكثر



● الإشعاع النووي ●

الذرة أنظف مصادر الطاقة .. ولا بدبل عنها في المستقبل لـمـ .. ولن نسبح .. بدفن النفايات في مصر

اقتصاديات هذا المشروع .. وتم التوصل إلى تصميم محطة نموذجية لتوليد المياه ومآزال المشروع قائما حتى الآن .. ولكن الدول العربية التي تمتلك الأموال مازالت محجمة عن التقدم لتمويله .

الكوارث المصرية

وعندما أثرت مسألة الكوارث المصرية القادرة على ممارسة العمل في مجال الطاقة للذرية .. بدأ الأسف على وجه الدكتور هشام .. وقال : لدينا من علماء الذرة أقل مما هو مطلوب بسبب سفر الكثيرين منهم إلى الخارج ، لانهم لا يجدون فرص العمل الكافية في مجال تخصصهم .. ويكفي أن أقول لك أن ٨٠٪ من المحطات النووية يكاد - مثلا - يديرها خبراء مصريون .. ولو استطعنا توفير برامج نووية قوية في مصر لبادر هؤلاء بالعودة .. ولكن للأسف .. المشروعات قليلة .. والمرتبات - كما تعلم - لا تولى ما يدفع لهم بالخارج .

وعن الدور الذي تقوم به هيئة الطاقة الذرية في الوقت الحالي والمباسة التي تتبناها .. يقول الدكتور هشام فؤاد .. إننا لا نعمل إلا في النواحي السلمية .. ولا تفكر - مجرد التفكير - في التصالح النووي .. فصر من الدول التي وقعت على اتفاقية منع لانتشار الأسلحة النووية .

أضاف .. الهدف الأساسي للهيئة هو بحث وتطوير علوم الطاقة الذرية في المجالات السلمية .. وعليه فإن نشاطنا ينقسم إلى شقين .. الأول تطبيقات النظائر في السط

المثال .. تمكنت الهيئة من إحداث طفرات زراعية كبيرة من ناحية كمية الحصاد .. فتمكنا من مضاعفة إنتاج محصول السمسم بعد تجارب استمرت ١٧ عاما أجراها الدكتور تيمور كمال . وفي مجال الانتاج الحيواني .. يتم إجراء التجارب بالطرق النووية لمعرفة مدى قدرة أبقار الفريزيان مثلا على التأقلم والحياة في مناخ مصر .. وذلك قبل استيرادها ، مما يقلل من نسبة النفوق والتي كانت تمتد من قبل بمعدلات عالية في هذا النوع من الأبقار .

أما بالنسبة لأبحاث دورة الوقود النووي .. فالهدف منها التوصل مستقبلا لإنتاج المفاعلات النووية بالآيدي للمصرية وبخامات مصرية بدلا من استيرادها .

دورات تدريبية

وفي النهاية .. يقول الدكتور هشام فؤاد إن الهيئة تقوم بعمل دورات تدريبية في المجالات الذرية للدارسين من أفريقيا والعالم العربي حيث تم تنظيم دورتين على المستوى الأفريقي .. ومجموعة من الدورات لابناء الدول العربية .

والزراعة والصناعة .. والثاني يختص بدورة الوقود النووي المحترق ..

عائد اقتصادي

بوضوح .. أن الشق الأول يحقق عائدا اقتصاديا للدولة بالإضافة إلى العائد الصحي ، الذي اعتبره أيضا عائدا اقتصاديا .. وعلى سبيل

تخلية مياه البحر

نويـا

تم منـد

٢٠ عامـا

المكتب الفني للمواد الزراعية أولى الشركات المتخصصة في مجال الزراعة الحديثة بمصر والشرق الأوسط

عبدالهادي كمال

يعتبر المكتب الفني للمواد الزراعية من أكبر وأهم الشركات التي تعمل في مجال تطوير وخدمة الزراعة الحديثة في مصر لذلك أسهم بدور كبير في خدمة المشروعات الزراعية وتحسين زيادة الإنتاج في داخل وخارج مصر لئلا من خيبة طويلة في المجالات المتعددة للتنمية الزراعية وفي حديث مع المهندس حسين الشيبسي عن التطور المستمر الذي تسهم به الشركة نحو المشروعات الزراعية الحديثة أفاد سعادته أننا نسهم في مجالات عديدة لخدمة الزراعة منها على سبيل المثال

أولا في مجال البذور الهجين -

طماطم CL 150

صنف مبكر جدا في التضجع عالي المحصول وعلى درجة عالية لتصلح مرض الزهرة الفيروسي

ومن حيث الثبات هو قوي أوراقه خضراء دائكه وطبيعة نموه منتشرة مما يؤدي إلى حماية جيدة للثمار كما أنه معروف بكفاءة عالية على عقد الثمار حتى تحت ظروف درجات الحرارة المرتفعة ومن حيث الثمار فهو محصول مبكر للصنف CL 150 ثماره مستديرة تقريبا تتحمل النضج بشكل جيد ومتوسط وزن الثمرة 130 جراما كما أنه مع اختلاف الظروف المحيطة بالثبات يكون لون الثمار أحمر متجانس وذات تحمل عال لتتبقى وتخلو من أمراض النضج

لذلك ينصح المهندسين حسين الشيبسي بتوصيات يجب إتباعها منها يصلح الصنف CL 150 للزراعة في المناطق التي يوجد بها مرض تجعد وأسفرار الأوراق الفيروسي « الزهرة » وحتى يمكننا الحصول على أعلى النتائج من حيث الإنتاج وتحمّل المرض هناك ثلاث قواعد يجب مراعاتها :

- 1 - تحاشي أي عائق من موقعات النمو الخارجى .
- 2 - التسميد والرى بصفة منتظمة وبمخاف .
- 3 - المحافظة على نظافة الأرض المجاورة وخلوها من كافة الأعشاب الضارة .

• الممثل : تكتمل بكفاءة الصنف CL 150 لتحمل أمراض إصفرار أوراق الطماطم الفيروسي بعد 30 - 40 يوما من نضج البذور لذلك نوصي بضرورة حماية البادرات في المشتل في هذه المرحلة حماية مطلقة من الذبابة البيضاء باستخدام الاغطية والمبيدات الكيماوية .

• كثافة الزراعة تكون بمعدل 1,2 نبات/م²

• مكافحة الامراض : من المهم معاملة النباتات بالمبيدات الحشرية بصفة وقائية أما إذا تضرر في المعاملة لحين انتشار الحشرة يصبح من الصعب مكافحتها وينصح بتناوب المبيدات الحشرية المستعملة ويكون الرش بالمبيدات في الصباح الباكر أو في المساء لتجنب قلة الفاعلية في ظروف الحرارة المرتفعة .

تتشابه أمراض الإصابة الناجمة عن مرض تجعد وإسفرار الطماطم « الزهرة » والذي ينتقل بواسطة الذبابة البيضاء لحصد كبير بأعراض الإصابة الناجمة عن مرض انتكاف الأوراق الفيروسي CUGLY TOVIROS والذي ينتقل بواسطة النطاطات وفي حالة تواجد المرضين معا مما يضعف تحمل الصنف لمرض تجعد وإسفرار الأوراق (الزهرة) وينتقل مرض انتكاف الأوراق من الحقل المجاورة والأعشاب والمزروعات المختلفة وخاصة الفاصوليا والباذنجان والفاصوليا حيث أن هذه النباتات المائل النائل لذا ينصح بتحصين الزراعة المختلطة فيجب ضرورة رش الحقل المجاورة والأعشاب المحيطة بالحقل بالإضافة إلى إزالة الأعشاب من الحقل نفسه .

• طماطم هيماريجين :

وهو صنف مبكر جدا قوى النمو أوراقه خضراء داكنة موزعة بانتظام على الساق مما يؤدي إلى حماية جيدة للثمار كما أنه معروف بكفاءته العالية على عقد الثمار حتى تحت ظروف الحرارة المنخفضة لذا يصلح بزراعتها في العروة النيلية المتأخرة والعروة الشتوية .

• الثمار : لمار هذا الصنف كبيرة الحجم صلبة تتحمل الشحن ومتوسط وزنها 180 جراماً ولونها عند التضجع أحمر متجانس .

• توصيات عامة : يصلح هذا الصنف في الحقول المكشوفة والتي تعاني من اليماتودا وحتى يمكن الحصول على أعلى إنتاج هناك قواعد أساسية يجب مراعاتها .

- 1 - الحصول على بادرات قوية عند الشتل .
- 2 - التسميد والرى بصفة منتظمة .
- 3 - المحافظة على نظافة الأرض وخلوها من الأعشاب الضارة .

• كثافة الزراعة : يزرع بمعدل 1,2 نبات/م²

• التسميد : يحتاج إلى محل عال من التسميد والرى لذلك نقتراح أن تكون النسب بين العناصر الثلاثة الكبرى « نتر-فوسفور-بوتاسيوم » 1 : 1 : 1,2 على أساس 100 : 100 وحدة تتروجين للفدان وذلك في حالة استخدام الرى الحديث .

ثانيا : في مجال الاسمدة المركبة .

بوفر للمكتب مجموعة من الاسمدة المركبة المستوردة .

1 - نضجرال إنجليزى متوفر في ثمانية مركبات تصلح للتسميد في مراحل النمو المختلفة .

2 - بلانت برو كندى 20/20/20 + عناصر صفري مخليبه .

3 - أسمدة سائلة مجموعة وفيلكس الصائل ويحتوي على عناصر كبرى وصغرى مخليبه + منشطات نمو وأحماض .

ثالثا : في مجال الرشاشات القهوية :

- 1 - الرشاشة ماتلبي من 20 حتى 15 لتر
 - 2 - الرشاشة كاريبي أسمباتية 18 لتر
 - 3 - سوبر أنجور أسمباتي 16 لتر
 - 4 - الرشاشة برتو فرانسوا 18 لتر
- علاوة على مجموعة كبيرة من المقصات الثقيلة لجميع الثمار وتسوية الأسوار ومناشير تقليم الأشجار والفوس ومناخل واردة أسباليا .

وقد قام المكتب مؤخرا بالاشتراك في معرض كاش كربوب بجناحين ورفرف بعرض السميد الكنتور يوسف والتي التي عرضت بمروضات المكتب التي تتميز بالتنوع والتفنية الحديثة في مجال الزراعة .

تختلف اختلافاً جوهرياً عن سابقتها ، وأصبحت بالفعل عاملاً حاسماً في تحديد مصير عالمنا هذا ما يقوله الدكتور نبيل على مدير الشبكة القومية للمعلومات في مصر ومصمم ما يزيد على ٣٠ برنامجاً منها برنامج القرآن الكريم في أحدث كتاب صدر بعنوان (العرب وعصر المعلومات) ضمن سلسلة (عالم المعرفة)

إذا كنا نشهد - مع العالم من حولنا - تلك النقلة التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات الناتجة عن التلاقى الخصب للعديد من الروافد العلمية التي يطوقها ثلاث تكنولوجيا الكمبيوتر ونظم الاتصالات وهندسة التحكم التلقائي فإن الآراء تتباين إزاء هذه الظاهرة العالمية ، وأثارها المرتقبة على المدى القريب والبعيد ، إلا أنها تتفق في أن تكنولوجيا المعلومات

العرب .. وعصر المعلومات

ثلاثة عوامل لتقدم العالم :

الكمبيوتر .. نظم الاتصالات .. هندسة التحكم

لايجاد منظور عربي إزاء هذا التحدي التكنولوجي .

إن المؤلف محق تماماً وهو يتناول - في مقدمته - قضية موقف أمتنا العربية إزاء التحديات الحاسمة التي يطرحها عصر المعلومات .. ومن ثم فهدفه الأساسي من وراء هذا الكتاب هو استنهاض همة المثقفين وقادة الرأي في وطننا العربي ، لكي يدركوا بدورهم في التنمية .. إلى ضرورة بلورة رؤية عربية من خلال توسيع دائرة الحوار وتأجيل حدة التفاعل بين وجهات النظر المتعارضة بحثاً عن مواضيع التوازن بينها ..

أما بالنسبة للعلماء والمهندسين وغيرهم من الفنيين العرب المتخصصين في مجال الكمبيوتر والمعلومات ، فإلكتاب بمثابة دعوة إليهم لتجاوز الجوانب الفنية ، فلم يعد يكفيها حديث عن الإمكانيات الهائلة لتكنولوجيا المعلومات وإنجازاتها الباهرة .. إن الأهم هو إبراز مغزى كل هذه الأمور والعلاقات والتوقعات الاقتصادية

تأليف د. نبيل على
عرض وتلخيص
السيد الخزرجي

كتاب بحجم القرآن على قرص ضوئي «سي دي» «CD-ROM» وأحد تبلغ زلته ١٥ جراماً ولا يتجاوز قطره ١٢ سم تقريباً .

في البداية تشير إلى أن الكتاب يقع في حوالي ٥٥٠ صفحة من القطع المتوسط ويضم بين دفتيه أحد عشر فصلاً ، بالإضافة إلى ثلاث فواصل مصادره : العربية ، والمترجمة ، والأجنبية .

أما الفصل الأول (العرب في مواجهة التحدي المعلوماتي) فكما هو واضح من عنوانه ، نجد المؤلف يلفت فيه النظر إلى أهمية وخطورة هذا التحدي الذي يجب علينا نحن العرب أن نتنبه إليه لأننا إذا كنا نعيش الآن في ظل «عالم مغاير» فإنه يفرس علينا تحدياً جديداً ، بل البحث عن مخرج .. ومن ثم فإن الحاجة دافعة أو ملحة

ويمكن القول أن تكنولوجيا المعلومات تسري في أركان المجتمع الإنساني في اشتياك فعال مع كافة عناصره وظواهره دون استثناء ، تتعامل مع الأرقام والرموز بأنواعها ، مع الصوت والنص والصورة ، مع المكتوب والمنطوق ، مع المحسوس واللامحسوس ، تتعامل مع العقل والفقد والعناصر المادية الظاهرة والأشياء البيولوجية والنسوكولوجية الدقيقة ، مع المحدد والقاطع والواقعي ، وأيضاً مع المتنيح والمحتمل والوهمي .

لتكنولوجيا هذه قدراتها وخصائصها لا عجب إذن أن تنتشر تطبيقاتها في كل اتجاه بمعدلات متسارعة ، من غرف العمليات التي غرف المعيشة ، ومن المفاعلات الذرية إلى لوات المطبخ ومن المكتب والمصنع والمدرسة إلى العالم على اتساعه .

(أول صناعة)

من هنا تبدو أهمية تقديم (عرض وتلخيص) لهذا الكتاب الذي يعتبر الأول من نوعه في المكتبة العربية على الإطلاق .. خصوصاً إذا علمنا أنه : يُقدر الناتج الكلي لصناعة المعلومات في عام ٢٠٠٠ بـ ١٠٠٠ بليون دولار لتكون أول صناعة في تاريخ العالم تحقق رقم (التريليون) .. حيث يسمى مطورو نظم السوبر كمبيوتر حالياً للتوصل إلى سرعة تريليون (مليون مليون) عملية حسابية في الثانية الواحدة وهو ما يوازي ٥٠ مرة الرقم القياسي لسرعته الآن 11 كما يمكن حالياً تخزين النصوص الكاملة لألف

تكنولوجيا المعلومات ..

ويخلص المؤلف إلى أن واجبنا في التخطيط الاستراتيجي العربي لتكنولوجيا المعلومات هو واجب معلوماتي في المقام الأول ، فنحن في حاجة إلى قدر كبير من المعلومات عما يحدث على جبهة المعاد يلقى بكثير ما يجوزتنا حالياً ، وذلك تحافياً للار مسرع غير مدروس بضمان على نقطة بداية خاطئة ، أو بضمان لزمرة معسكر تكنولوجياي معكوم عليه الفشل ، أو جعلنا نزال التكنولوجيا عن شركة أوروبية أو شرق آسيوية مثلاً نتفلقها هي من الباطن عن مصدر أمريكي أو ياباني !!

المعالجة المركزية

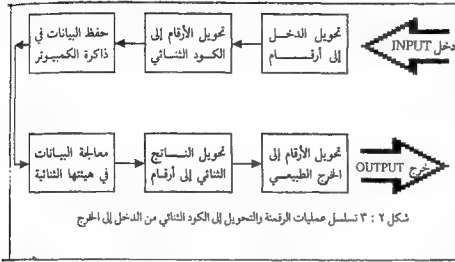
ينتقل المؤلف بعد ذلك للحديث عما يسميه وحدة المعالجة المركزية CPU وسعة الذاكرة ، حيث يرى أن سرعة وحدة المعالجة المركزية وسعة الذاكرة هما أهم مؤشرين للدلالة على قدرة الكمبيوتر بصفة عامة ، وتقاس سرعة الكمبيوتر عادة بعدد العمليات الحسابية التي يمكن إنجازها في الثانية الواحدة ، تضاعف هذه السرعة بمعدل ٤ مرات كل ثلاث سنوات تقريباً ، ويتوقع البعض بنهاية هذا العقد إمكان الوصول إلى سرعة توازي ٥ آلاف مليون عملية حسابية/ثانية ، وكثافة تكامل ٢٠٠ مليون ترانزستور في الكسرة الواحدة Chip حيث من المقدر أن يصغر حجم العنصر إلى ٠.٢٥ ميكرون (الميكرون واحد على ألف من المليمتر) . ولهذا يؤكد المؤلف أننا في ميسم الحاجة إلى سرعة الكمبيوتر المكلف بالمراقبة الجوية فوق المطارات المزبحة حتى يمكنه ملاحظة ملات الطائرات التي تحوم في سماءها لتوجيهها إلى غاياتها وإزاحتها بأمان إلى ممرات هبوطها ، تحتاج للنظم الآلية للمراقبة الجوية التي تتعامل أنياً مع كم بيانات هائل يتغير لحظياً عن مواضع الطائرات وحالة الجو وكثافة الحركة في المسارات الجوية والممرات الأرضية ، وظهيا اتخاذ قرارات فورية تصددها مباشرة للطائرات ومراكز الخدمة الأرضية ومن دون سرعات عالية للكمبيوتر لا يمكن حل معادلات الديناميكا الهوائية لمعرفة حركة انسياب الهواء عندما يلتقي بأجنحة الطائرة أو يصطدم بأوجه السيارة أو لدراسة التأثيرات الحرارية لاحتكاك مركبة فضائية عند دخولها المجال الجوي .

(تنفيذ البرامج)

أكثر من ذلك نحن في ميسم الحاجة إلى سرعة الكمبيوتر لتنفيذ برامج تقدم لنا صورة حية للمعطيات البيولوجية المعقدة داخل الخلية أو المعلمات الفسيولوجية داخل الجهاز الهضمي ، أو لنماذج نقيمها من أجل سير أغوار العمليات الكهروكيميائية المعقدة داخل المخ للبشر ، أو لانتقاط صورة له من خلال نظم الأشعة المقطعية .

(مجالات تطبيقه)

يعرض د. نبيل على لجنة من التطبيقات



أول صناعة يصل انتاجها إلى ١٠٠ مليار دولار

ويجانب ذلك سيتيح السوبر كمبيوتر الأساس المادي لتطوير نظم آلية للترجمة الفورية ، مما يوجب علينا ضرورة الاعتماد بنظم الترجمة من وإلى العربية .

يطالب المؤلف بضرورة اكتسابنا الخبرة اللازمة لتصميم معارية عتاد الحاسبات وهو أمر ممكن ، بل يجب أن يكون أحد المجالات الأساسية للتعليم الهندسي وتدريب المتخصصين ، ويطلب ذلك اهتماماً ببنفسه المبررات العلمية والرياضيات مع زيادة وشائج الصلة بين التعليم الهندسي والدراسات البيولوجية والفسيولوجية .

والمطلب الأساسي في تعريف نظم التشغيل هو توفير الأدوات البرمجية الأساسية لتطوير تطبيقات المعلوماتية باللغة العربية ، والتي من أهمها تلك الخاصة بالتعامل مع اللغة العربية ، إنشالاً وإخراجاً ، وتوفير أقصى درجة من

المهمة الأساسية للكمبيوتر في عدة مجالات ، كمجال العسكري ، ومعالجة اللغة العربية أنياً - أي التشكيل التلقائي للنصوص غير الشفيلة ، أي فك اللبس الناتج عن غياب التشكيل ، وهو عملية معقدة وتحتاج إلى سرعة عالية مع صغر الكمبيوتر وزيادة سرعته يمكن تطوير شرائح إلكترونية متخصصة للتشكيل التلقائي تتجم مع لوحات المفاتيح وفي برامج تعليم اللغة العربية وفي نظم الفهم الآتوماتي وتطويع مضمون النصوص العربية .

ألف كتاب

بحجم القرآن الكريم

على قرص ضوئي زنته ١٥ جراماً

مجال التطبيق	أمثلة من تطبيقات تكنولوجيا	الأهداف الرئيسية من وراء التطبيق
الطيران		
تتطلب الخبرة لتشخيص الأضرار	expert diagnostic systems	معالجة الطبيب الجسدي، واختبار الأنظمة، فوجد، وإقامة استثمارات طبية أفضل للمنطق الثلاثة.
نظم المعلومات الحيوية	pharmaceutical information systems	مستند البحث الطبي في مجال الدواء، وإدارة الأدوية والعرض إلى الجينود في مجال الدواء.
الرعاية على غرف العناية المركزة	intensive care monitoring	تتطلب عنصر المراقبة ضد الأمراض الجسدية وفي حالة السردي.
نظم الحجز المركزي	central reservation systems	تصميم خدمات الحجز على الفنادق والفطرات وحسن استغلال المقاعد المتاحة.
إدارة النقل	traffic management models	التحكم في إشارات المرور لتقليل الاختناقات، وكذلك لتسهيل في تخطيط المدن والمناطق.
المشتركات والشبكات الرقمية	digital central switches and networks	تصميم الخدمة، وتقليل الأخطاء، سرعة كرات الاتصالات.
تحليل المواد وتحليلها	material analy & synthesis	تحليل البنية الجزيئية للمواد غير المعروفة وكذلك لتخطيط أنشطة الكائنات لتكرار المواد العضوية الجديدة.
أبحاث التعدين	exploration of geological deposits	موقع مناطق جديدة بالاعتماد عن بعد وتحديد الخصائص وجود المواد الطبيعية بدرجة أعلى من الجبال.
ترشيد استغلال الطاقة	rationalization of energy	تتطلب تلك الطاقة، واستحداث مصادر جديدة لها.
نظم الدفاع الجوي المتقدمة	advanced air defence systems	سرعة التجهيز مع الصواريخ الجوية والتصديق لعدد كبير منها في الوقت نفسه.

القطاع العسكري	توجيه الصواريخ والقنابل rockets and bombs guidance	زيادة دقة التصويب وقاطعية آراء القنابل.
تقنيات عسكرية	نظم المعلومات لمساعدة التدريب والاستعداد العسكري، military training simulator	تدريب المتدربين في بيئة تحاكي ظروف المعارك وتقليل الوقت السلام للتأهيل العسكري.
مجال التعليم	برمجيات مساعدة التعليم والكمبيوتر computer assisted instruction and learning	زيادة إنتاجية المعلم والتغلب على مواجهة تعلم المادة التعليمية وتكثفها.
مجال التعليم	التدريب من خلال المحاكاة simulation-based training	تقليل المخاطر على الجبال والمدارس التدريب ملأحيى السقاء والمطربين والمعلمين على قيادة مركبات الفضاء والفضلات والمركبات الأرضية.
نظم المعلومات التدريبية	educational information systems	مستندة وضع المحاسبات التربوية والتخطيط التربوي وجوهود البحوث والتطوير في مجال التعليم.
جهاز الفيديو تيكس	videotex systems	تقديم خدمات معلوماتية متنوعة المنازل والمكاتب كالتسويق وإجراء المعاملات المعرفية من المنزل.
نشر المكاتب	desk top publishing	سرعة إنتاج الوثائق، وإثباتها للأفراد، بعد أن كانت محاسبية المسلمات في الماضي.
وسائط الترفيه الإلكترونية	electronic entertainment	تخليص المكاتب من قطاع الترفيه لمساعدة برامج التلفزيون، وإثبات عدد هائل من الكسوف وسوء الأحوال.
الزلازل والتنبؤات الزلزالية	flood and earthquake prediction	تتطلب الصلابة الزلزالية وهو الزلزالية.
البيئة	نظم المعلومات البيئية environmental information systems	معالجة التغيرات المناخية وإصلاح الأنماط المعيشية، ومعالجة ألب الأوبئة.

ترويض الأعاصير

الاستواء غيرت اتجاهها ليصبح من الغرب إلى الشرق.

والسبب في ذلك هو التأثير المعروف في علم الأرصاد باسم (« تأثير كوريوليس » CORIOLLIS-EFFECT) وهو ناتج عن دوران الأرض .. (الجدير بالذكر أن هذه الأعاصير تعرف في كل بلد باسم خاص ففي خليج البنغال وبحر العرب تسمى باسم « سيكلون » وفي شرق وغرب الولايات المتحدة الأمريكية تعرف باسم « هانديكون » أو تسمى « توريبدو » وفي الصين يطلق عليها « تيلون » أو « الطوفان »

يتكون في المناطق الاستوائية نوع خاص بالأعاصير .. وغالباً ما تتركز فوق البحار .. وتتحرك أرياح المصاحبة لها بسرعة جنوبية تقرب من ٦٥ ميلاً بحرياً في الساعة (أي عقدة) ومثل هذه الرياح عادة تسمى كثيراً من المنشآت الخفيفة وتهدم بعض المباني .. وتقوض التجهيزات التي على الشواطئ ويصاحب هذه الرياح الضاربة أمطار غزيرة ويرد وقد يستمر ذلك كله عدة أيام .. وتتميز هذه الأعاصير بحركتها المعقدة في اتجاه من الشرق إلى الغرب في نصف الكرة الجنوبي .. فإذا صبرت خط

بطاقة الكترونية تكشف النصوص

• ابتكرت شركة بريطانية بطاقة أممية الكترونية تكشف النصوص الذين يحاولون التسلل داخل المعاني وتقوم بتصويرهم والإبكار عبارة عن بطاقة الكترونية تسمى (كريدنك) لها القدرة على تحويل المعلومات الرقمية إلى صور من على بعد متر .. لضمان عدم استعجال أي شخص للبطاقة الأممية غير ضارها .. سيتم تجهيز المبني بنظام كمبيوتر يتتبع على صور جميع حاملي البطاقات الأممية المسموح لهم بالدخول

المحاكاة .. فى عالم الحيوان

النموذج .. المحاكى .. المدفوع ..

ثلاثة أطراف مطلوبة

كريستيان الألماني أول من لاحظ التمثويه الحيوى

تتبع فى عالم المهنون ومماثل للمخاط على التوازن بين الانواع الاكبر والمأكلة وثمة وسيلة ابتكرتها الطبيعة للحفاظ على بعض الانواع وهى «التمويه الحسوسى» والذي يقصد به استخفاء الكائن الحي عن نظر اعدائه لانهمايه شكله او لونه او سلوكه مع الوسط الذى يعيش فيه او التشبه بكانى هي غير مرغوب من قبل العدو .

مختصر محمد جديعة
أسيوط - أبو تيج

النباتات ماوصفها العالم السويدي L.A.Nelson من معهد عالم النبات التصنيفي في «إيسلا» حيث النموذج زهرة نبات الجرسية واسمها الطبي «كيتولوا برسيبوليا» لونها أزرق بنفسجي ولها رحيق جذاب للحشرات وبعض النواع للتلد المفسد بشكل خاص والمحاكى و زهرة للنبات السطحي الخريفي الاحمر واسمه العلمي «سولالا نثورا روبرا» لون الزهرة وردي وليس لها رحيق وقد لاحظ نيلسون ان الحشرات المدفوعة توحان من النحل المفرد «فيلوستا مافونيكينوزوم» و«فيلوستوما كيتولولوروم» وفي الظاهر لا تتأثر اللون الزمان النوعين ولكن نيلسون يؤكد ان النحل المدفوع لا يميز اللونين للكارب فليهما فبراهما النحل بلون واحد تقريبا .

وهناك نوع آخر من المحاكاة وهى المحاكاة المخفطة والمقصود بها هو محاكاة حيوان لنبات او العكس لأغراض التخفي او لاستجلاب مفترقة والمثال على ذلك هو الحشرة الورقة او التي تسمى أحيانا الورقة الماشية فهي تشبه تماما ورقة خضراء لاحت النواع النباتية، هذا وقد محاكى الحيوان او النباتات اشياء غير حية كالحجارة والحصى في البيئة التي يتواجد فيها لبعض النباتات من جنس «فيتومير» وهو في أفريقيا الجنوبية بين الحصى النهرية، فيحاكى الحصى تماما وبخاصة أثناء الجفاف حيث تأخذ النباتات ولاستطعت كالت اشباب تميزها بالعين . وذلك حشرة من جنس «فريس النني» لا ينجاز طولها ٣ سم تعيش في المناطق الممكدة في بيئة غنية بالحصى المستنيرة ذات الالوان الترابية لها اجسام محاكى الحصى تماما لا يمكن اكتشافها الا بالحركة .

ويعتبر العالم الألماني كريستيان سيرنكل أول من لاحظ المحاكاة وذلك في عام ١٧٩٣ في التشابه بين ازهار السطحيات فبعضها يفرز رحيقا جذابا للحشرات وتضاهي الحشرات في تلقيحها وتعيش في المكان نفسه سطحيات لها ازهار تشبه للنوع الاول ولكن ليس لها رحيق تكسدها الحشرات لتشكلها او لونها فتقوم بتلقيحها .

وفي عام ١٨٦٢ لاحظ عالم الطبيعة الانجليزي W. Potts في امريكا الجنوبية فراشات ملونة غير سامة تشبهه بفراشات سامة لا تستعفىها الطيور وتتكرر بلونها . وهي تشبه من طرف واحد فالحاكي يستفيد من النموذج دون ان يستفيد للنموذج من المحاكى . ومن الامثلة الشهيرة عن المحاكاة في عالم

والشكل التمثويه كثيرة ومتعددة ولكننا في هذا المجال نركز على شكل من اشكال التمثويه الحيوى يعرف بالمحاكاة ويلاحظ هذا التمثويه في عالمى الحيوان والنبات في مناطق مختلفة من العالم ويشكل خاص في المناطق الاستوائية الحارة في افريقيا واستراليا وامريكا الجنوبية وتعرف المحاكاة على انها تشبه كائن حي بكانى اخر لحماية نفسه من اعداء تتركض به . وتقوم المحاكاة على ثلاثة اطر:

- ١ - النموذج هو الحيوان او النبات او الشيء الذى لا يستعفىه المفترقات، مات سميتها وخطورتها او لديه وسائل دفاعية وبارى هائلة للركام .
- ٢ - المحاكى: هو الحيوان او النبات الذى تشبهه بالنموذج ولكن ليس لديه الوسائل الدفاعية او مميزات كالنموذج .
- ٣ - المدفوع: وهو الحيوان الذى يملك الاشارة للاستعفاء التمييز بين النموذج وغير المرغوب والمحاكى الذى يصلح غذاء له .

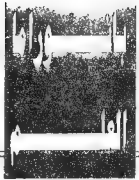
شروط

- ولتجاح المحاكاة يجب توافر الشروط الاتية :
- ان يتعايش النموذج والمحاكى في بيئة واحدة كي لا يميزها المدفوع .
 - عدد افراد النموذج كبير بالمقارنة مع اعداد المحاكى .
 - ان يكون للنموذج وسائل دفاعية وميل للتكاثر والبقاء هائلة .
 - والنوع او النمط او السلوك او اية سمة اخرى تنطلي على المدفوع وقد تتجمع سمات عديدة في المحاكى تجعل التفريق بينه وبين النموذج مستحيلا .

الحشرة الورقة

تتخفى

بين النباتات



إحداث

المستطام يونس

وداعاً .. للسدود

تبحث وزارة التجارة الدولية والصناعة باليابان بناء سفن كثيرة راسية في أي مضاء وكبيرة الحجم حتى يمكنها أن تحمل معدات إزالة الملح من الماء وأن تحمل أيضاً خزانات لتخزين الماء لتلبية احتياجات المناطق التي تعاني من نقص المياه في أي وقت . يرى الخبراء أن هذه السفن تكون قليلة التكلفة عن بناء السدود والخزانات ولذلك ستحل محلها في المستقبل لضمان وجود مصادر جديدة لمياه للشرب حيث زاد في اليابان في عدد المناطق التي تعاني من نقص الماء في السنوات الأخيرة بسبب تركز الناس في المدن الكبيرة ، وزيادة مستويات استهلاك الأفراد للمياه ، وقلة المطر حيث أصبحت فترات الجفاف تحدث مرة كل أربع سنوات بعد أن كانت تحدث كل عشر سنوات . وهذه السفن سيتمكنها إزالة ملوحة ١٠٠ ألف طن من ماء البحر يومياً .. ويتكلف إنتاج المتر المربع ما بين ٢٠٠ حتى ٣٠٠ ين . يرى العلماء أن تطوير معدات إزالة الملح لتصبح ذات سعات أكبر سوف يساعد على تخفيض تكلفة المتر المكعب من ماء البحر .

أخطر من الأيدز !

اكتشف بعض العلماء الأمريكيين من خلال أبحاثهم فيروس أطلق عليه (H.I.T.V2) يشبه إلى حد كبير الفيروس المسبب لمرض نقص المناعة المكتسبة (الأيدز) ، ولكن لا تحدث العدوى به عن طريق نقل مكونات الدم مثل فيروس الأيدز . ويسبب الفيروس الجديد في وفيات أكثر من التي يسببها فيروس (H.I.V) المسبب للأيدز . ويقتل الباحثون مبدئياً عدد المصابين بالفيروس الجديد ما بين ٢٥ ألفاً إلى ٥٠ ألف أمريكي .

وقال العلماء أنه يصعب رصد هذا الفيروس بالوسائل المتاحة في المعامل ويقول الدكتور الأمريكي جوناثان كابلان لخصائص الأيدز في مركز مكافحة الأمراض في أتلانتا .. إن العلماء يعتقدون أن الفيروس الجديد منتشر بين الناس منذ آلاف السنين بعكس فيروس الأيدز .. وقد اكتشف فيروس (H.I.T.V2) بين سلالات منفصلة على نفسها في الأمريكتين ووسط إفريقيا ومنغوليا . واكتت دراسة استمرت عشر سنوات ، وأجريت على ٥٦٧ مريضاً في جامعة نيويورك في الطب البشري وطب الأسنان تزيد معدلات الوفاة إلى ثلاثة أمثاليها ، وأثبتت الدراسات أن الفيروس يؤدي إلى اضطرابات في الجهاز العصبي .

● جهاز لك شفراء الكمبيوتر !

جهاز لك شفراء الكمبيوتر

تمكنت إحدى شركات التكنولوجيا من إنتاج جهاز لك شفراء الاعمدة بالكمبيوتر . يعرف الجهاز باسم (ماستر - بي - بي) وهو صغير الحجم أقل من كف اليد .. ويمكنه العمل على أي جهاز كمبيوتر .. يقوم بدمج دخول عام لمعلم أدوات القراءة مثل الأقلام الضوئية ، والماصات ، والمعدات التي تعمل بالليزر ، ومعدات Rs-232 ، وأجهزة قراءة الشارات الضوئية والمخطاطية . ويتميز (ماستر بي بي) بقراءة قائمة اختيار شفراء الاعمدة لتبني تطبيقات الوقت الحقيقي لقراءة كل أنواع الشفراء .. كما يقوم بمعالجة أولية محلية للمعلومات المقروءة قبل نقلها إلى النظام المطلوب .

ويعد الجهاز مكمل لمجموعة أجهزة (ماستر - بي) للكمبيوتر المكتبي .. و (ماستر - أي) للكمبيوتر الصناعي .

المعلومات

أجرى فريق من كلية علم النفس بجامعة فرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتور « كارولين بالولين » تجربة أثبتت أن المصنوعين الذين يمانون من ضعف الذاكرة إستطاعوا أن يتذكروا قرا أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من الجلوكوز .. لكنه لا يؤثر على تحسين ذاكرة الشباب ..

قال معروف أن الجلوكوز هو الوقود الرئيسي للمخ فهو يستخلص من الطعام إلى الدورة الدموية ومنها إلى خلايا المخ حيث يساعد في تكوين المواد الكيميائية التي تنقل الاشارات العصبية بين خلايا المخ .

نباتات .. تشرب مرة في الشهر

ابتكرت شركة يابانية أسلوباً جديداً لمسقى النباتات المنزلية مرة واحدة شهرياً ويتيح نمو النبات بشكل طبيعي .
يعتمد أسلوب الري الجديد على جنود النباتات التي تحتفظ بالماء وتقلل رطوبة في تربة تمنع تعفنها بحيث تقطس بفشاء المونوم ويقل حاجتها إلى الري عدة مرات .. ويسهل نقلها أو شحنها بأصيصها لأي مكان بعدة .

أحذية جديدة .. من القديمة

صرح مسئولون في شركة أمريكية لصناعة الأحذية أنهم يطمحون لعمال الأحذية القديمة وبوالى الأحذية القديمة ويستخدمون حوالي 15٪ منها لصناعة لعمال الأحذية الجديدة من الموديل المزود بتقريب للهواء .

«ميداس» .. مهتد بالانقراض

يطالب علماء البيئة في أمريكا الجنوبية بوضع القيود من فصيلة « ميداس » في حجرة خاصة بحدائق الحيوان حتى تتزايد أعدادها وتتكاثر بعيداً عن المخاطر التي تهددها بالانقراض .

هذه القيود تعيش في الأمازون وهي من فصيلة القرد الذئبية الضخمة ويطالب بالحب الامبراطوري .. ويمتيز بطول شاربه وعونه الملونة .



● القرد من فصيلة ميداس ●

● حوائط جسمية مرسومة بالكمبيوتر

.. ونشيط الباني .. بالكمبيوتر !

تقوم شركة (P.S.21) بتسويق أحدث أساليب التقنية في الرسم الهندسي ويعرف باسم (New Wall) - الحائط الجديد- ويعمل على ميكروكمبيوتر من طراز (PC-486) مزود (بميكروروسوفت ويندوز 3.1) ومتصل بألوان رسم بياني مثل الرسومات والمحويلات الرقمية .
أسلوب New Wall يستخدم في الحوائط الجافة والأسقف والتشطيبات الأخيرة للمباني، وقد صمم خصيصاً لصناع الحوائط الجسمية، والقلمون بالتركيب وكذلك التجار .
ويتمتع الأسلوب الجديد بإجراء أي تعديل ينتهي بسهولة ويسمح للمستخدم بالتقاء

اختياره لمواقع العمل بطريقة سريعة والحصول على التصميم والمقايمة وتقديم الطلبات للموردين فوراً .

ولأن New Wall يحتوي على وحدة خبائية ثلاثية الأبعاد فإنه يسمح بعرض المشروع في ثلاثة أبعاد من جميع زواياه وإخراج صور شاملة دون أي معالجة باليد ولكن بالعمل على البيانات الأولية لمواقع العمل والتي تم إدخالها في الكمبيوتر .

أصفر جهاز .. للحمام المعادن

أنتجت شركة أمريكية جهازاً اسمه (The Little Ford) لا يزيد وزنه عن ٤٣ جراماً للحام وتكسية وكبس وتذويب الأشياء المعدنية الصغيرة حتى وزن ٨٥ جراماً .. والجهاز يتحكم بدقة في عملية توجيه للهب نحو الجزء المراد إصلاحه وهو يصلح للعاملين في الصاغة والمعامل ومواقع العمل التي لا تصلح لها المعدات العادية .

«الحمية» .. تؤدي للصنع !

حذر بعض العلماء الصليبيين من تربية شعر الحمية لأنها تضر بالصحة فهي تجذب من الجو المواد الكيميائية للمسببة لتنتلوث مما يجعل الرجال الملتحمين لا يتنفسون هواءً نظياً .

قلنا إن الرجال من ذوي الشوارب مع كل وحدة من الهواء ٢,٤ وحدة ملوثة ويستنشق الملتحم مع كل وحدة هواء ١,٩ وحدة ملوثة - ولذا فإن ذوي الشارب والحمية يستنشق ٦,١ وحدة ملوثة .. والملتحمون من المتخفين يتنفسون خطراً أكبر من غير المتخفين .

وتذكر باحث فرنسي أن الحمية تضعف قدرة الجسم على طرد الحرارة مما يجعل فروة الرأس ذات حرارة عالية فيؤثر على وظائف النخ ومن أجل تعويض ذلك لجأ الجسم إلى التخلص من شعر الرأس فيصاب الرجال بالصلع .

المجالات المغناطيسية وسرطان الدم

أجرى علماء مركز الصحة الهولندية دراسة على العاملين في الحقول الكهربية المغناطيسية للتوصل إلى تأثير القوى الكهربية المغناطيسية عليهم .. وذلك بناء على طلب ثلاث شركات كهربائية كبرى في كندا وفرنسا ..

أجريت الدراسة على ٢٢٣ ألف عامل .. وأكدت الدراسة أن الذين يتعرضون لجرعات زائدة من الأشعاع (المجال) المغناطيسي قد يصابون بسرطان الدم غير الليمفاوي ، والاضابة بمرض الخلايا النجمية .

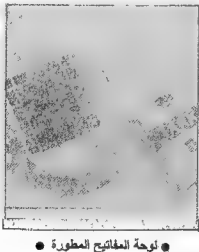
حبوب الاجهاض

وافقت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية على وضع حبوب الاجهاض التي تسمى (RO486) التي تنتجها مصانع روسيل أوكلاف تحت الاختبارات لمدة شهرين قبل طرحها في الأسواق .

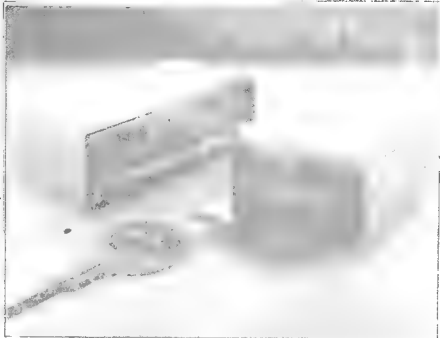
لوحة مفاتيح .. سهلة

طورت شركة توشيبا الكتيك اليابانية لوحة المفاتيح للكمبيوتر إلى طراز جديد خفيف الوزن صغير الحجم أبعاده ١٣ سم × ٨,٥ سم × ١,٤ سم ، وتتيح طباعة الحروف بيد واحدة بسهولة .. وتم اختصار الحروف إلى عديدها .

وتتميز لوحة المفاتيح المنطوية بصغر حجمها الذي لا يشغل حيزاً كبيراً على المكتب .. ويعمل باللمس الخفيف بدون ارهاق للأصابع عند إدخال المعلومات للكمبيوتر .. ويسهل استخدامه لمن ليس لديهم خبرة في استعمال الكمبيوتر .



● لوحة المفاتيح المنطوية ●



● فرن لاجداد فطائر الليبزا بالأشعة تحت الحمراء

فرن (الليبزا) .. يعمل بالأشعة تحت الحمراء

صممت شركة «مروبير» الألمانية أول فرن لليبزا بالأشعة تحت الحمراء .

يتم الطهي في فترة لا تتجاوز ثلاث دقائق وتصفى .. ويذوب الدهن أو والده .

ومزودة أيضاً بطوب محرق مقاوم لتفريز الحرارة ويمكن تغييره عند إجراء صيانة للفرن .. وإشارة ضوئية منهية للغلق والتشغيل (ON/OFF) .. وإشارة ضوئية لضبط الحرارة .. وتلحيز (معاة) مثله ١٥ دقيقة بالإضافة إلى موضع تثبيت لاستخدام متواصل للفرن .

ويوجد نموذجان من هذه الأفران .. الأول عبارة عن فرن واحد ، والثاني فرن مزدوج .. ونظراً لصغر حجم هذه الأفران يمكن وضع كل فرن فوق الآخر .. أو وضعها على منضدة عرضها ١٠ سم .

وتصلح هذه الأفران لمطاعم الليبزا ومطاعم الاكل السريع والمطاعم العائيلة والمطاعم الموجودة على طريق السفر السريعة وتصلح أيضاً لطلبي بعض الاطباق السريعة وبعض الدواي .

والأفران مزودة بفايبيب كوارتز لتحميد أشعة تحت الحمراء .. ومثبتات لاهرام من صلب إلى ٣٥٠ درجة مئوية حيث أن درجة حرارة الأشعة تحت الحمراء تصل إلى ١٠٠٠ درجة مئوية ..

الخصائص الصحية للمطبخ

توصلت دراسة حديثة قام بها علماء من عام ١٩٨٩ مبحثاً في مرحلة متقدمة من مطبخ التولون أن المرضى الذين يعانون من «حسن باجسام مضادة» (البيرسماة) البحرية) بعد الجراحة الخاصة باستئصال الأورام السرطانية تخفض معدلات الوفاة لديهم بنسبة ٢٧٠ . ويتكفل فرصة جيدة للألم مرة أخرى لهم بنسبة ٢٧٧ .

«الخصائص الصحية» هي «مجموعة من الأجسام المضادة» تم اكتشافها منذ عام ١٩٧٦ م . ويتم إنتاجها بواسطة البكتيريا النافعة في التولون من البروتينات التي تنتج جهاز المناعة في الجسم .. وعند التحلل بها تعمل على التخلص من الخلايا السرطانية المتواجدة في الجسم .. حيث تكون عملية الاستئصال غير كاملة في مجرى الأحياء التي تحتوي عليها خلايا خبيثة تنشط من جديد .

قائمة الملح .. صحة

أفكت دراسة طبية دولية أجريت على ١٢ مجموعة من سكان العالم أن بدو كينيا ، وبنو « وإلاماني » في البرازيل ، وسكان جبال « بابوازي » لإيمانيون من تصلب الشرايين .. وأنهم يستهلكون الملح بكميات قليلة جداً .

قلوب الأجنة تحمى الكبار !

اكتشف فريق من العلماء الأمريكيين في كلية الطب بجامعة تيدانا بوليس أن خلايا عضلات أجنة الفئران عند زرعها في قلوب فئران كبيرة التمت مع عضلاتها وكونت قلوباً ملائمة لبث الإشارات الكهربائية بين الخلايا .. وأن القلب الذى زرعت فيه الخلايا ينضج بشكل عادي .

وذكر الدكتور فيلد الذى قاد فريقاً أنه وزملاؤه منذ سنتين بدأوا بزرع خلايا من عضلات عظام الحيون ، وزرع نجاحها إلا أنها فشلت فى القيام بالاتصال اللازم لتصبح جزءاً من نظام إشارات القلب .

أضاً جرب فيلد وزملاؤه زرع خلايا عضلات قلب فأر كبير ولكنها لم تزد إلى نتيجة

وأخيراً وبعد تجارب عديدة اتجهوا إلى خلايا قلب جنين الفأر ونجحوا فى زرعها وأعطت النتيجة المطلوبة .. إلا أنهم تباطؤوا فى عمل ذلك نظراً إلى صعوبة العثور على خلايا لقلوب الأجنة والاعتراضات الأخلاقية

شنة جراحة .. عملية واحدة !

أنتجت شركة « شكو » بشفهاى علية للأدوات الطبية لمرحلة أمراض القلب .. وهي تستخدم مرة واحدة فقط .. وتضم جهازاً لتغيير وإكلها وإبرة استئشاف وطبقاً وفوطة وكوب .

أثبت التجارى على هذه العلية المعقدة بصورة قوية جداً أنها تمنع العدوى ، كما توفر العمالة والتكاليف المادية التى يحتاجها تعليم أدوات الجراحة بالطريقة العانية .. وبالتالي فهي تساعد على رفع فاعلية العمل وسرعة اتجازه .

قرص فيتامين يمنع التشقق بالعمود الفقرى للجنين

بيئت دراسة نشرت فى لندن أن المرأة إذا تناولت قرص فيتامين واحد فقط يومياً قبل بدء الحمل يمكن أن يجنب المولود من الإصابة بتشققات فى العمود الفقرى والميوب المشابهة التى تصيب الجهاز الهضمي .

ويحدث مرض تشقق العمود الفقرى عند الجنين عندما لا ينخلق الأنزيب الهضمي بشكل مناسب بعد حوالي ٢٨ يوماً من بدء الحمل .. حيث يمكن أن يتسبب هذا المرض فى إصابة الجنين بالشلل وضباب المخ الذى يمكن أن يؤدي إلى الوفاة .

« نينا كلين » .. بفضل التئالوب وينقى المياه فى عرض البحر !!

آلة تنقية المياه .. فى عرض البحر !

أنتجت إحدى الشركات الفرنسية آلة جديدة تسمى « دينا كلين » لمعالجة المياه فى عرض البحر وفصل قطرات زيت البترول منها .. وكذلك تقليل نسبة الكربون بها إلى الحد المسموح به . وتحدث الآلة عند تشغيلها إصصاراً حزنوياً يسمى بالذوائمات يؤدي إلى الإصراع من تطريق أجسام مختلفة الكثافة والوزن التسمى كلما اقتربنا من محور الإصراع حيث يمكن الحصول على قوى تطريق كبيرة تفوق آلة الطرد المركزي التقليدية .

وتتميز « دينا كلين » بالتعامل مع تغيرات كبيرة فى السرعة والتتركيز .. كما يمكن التحكم فى سرعة الدوران بها وبالتالي القوة التى تمتصها الآلة .. وكذلك حجم الوحدة ، وفى تشغيل حيزاً صغيراً ، ولا تتأثر بحركات حامل الآلة .

تم عرض خمسة أحجام من الآلة وفى تصل بسرعات تتراوح من ٨ إلى ٢٠ مترأ متسباً فى الساحة .. وقد تم تركيب العديد منها فى كل من فرنسا وهولندا وإيطاليا وأندونيسيا .. ويجري حالياً تركيب واحدة فى بحر الشمال .

وتصنع « دينا كلين » لفصل سائل من سائل ، أو سائل من سلب .. كما فى مجال الصناعات البترولية والميكانيكية والكيميائية ومعالجة المسطحات وصناعة الورق .. وغيرها من الصناعات الأخرى .

العلاج .. بالهينات الورائية

منذ أكثر من ثلاث سنوات نجح ثلاثة من العلماء الأمريكين وهم : فرانس أندرسون ، وميشيل بلز ، وستيفن روزنبرج وبالتحديد - فى سبتمبر ١٩٩٠ - فى استخدام الهينات الورائية لعلاج طفلة فى الرابعة من عمرها بعد إهوار جهازها المناعى نتيجة عيب فى الجينات الورائية .. ثم كرر العلماء الثلاثة التجربة على طفلة ثانية ..

والآن يؤكد - بلز أحد العلماء الثلاثة أن الطفلين يعيشان حياة طبيعية بين أقرانها وتشابههما لا يقل عنهم .. حيث تحسن جهازها المناعى بدرجة كبيرة وأصبح تعرضهما لا يزيد عن الأطفال الأصحاء . لكن بعض العلماء يحفظ على هذا الإعلان ويحذر من أن الطفلتين لم تشفيا تماماً ولابد من وفائهما تحت الملاحظة لوقت طويل .. لأنها تعانيان من مرض وراثى خطير ناجم عن عيب فى الجينات الورائية ويجعل الجسم عاجزاً عن إنتاج الأيزيم المعروف باسم (ASD8a) .. الذى ينتج نفسه انفرس أمام الجراثيم والبورسات لتكتاثر بحرية لدرجة تجعل الإصابة بالعدوى يهدد حياة المصابين به .

وكان يتم حقن المصابين بمرض نقص المناعة الورائى بإيزيم (ASD8a) قبل اكتشاف العلاج بالجينات . رغم الاعتراض فإن الاكتشاف يعد أملاً جديداً للخطباء فى التغلب على مرض الأيلز وضهور العضلات بواسطة العلاج بالجينات الورائية . ولكن تواجههم مشكلة الطور على وسيط ملائم لنقل الجين الورائى المتصحح إلى الجسم البشري .. حيث يتم استخدام الفيروسات القلوية فى هذا الغرض .. ولكن هناك مخاوف من أن تسبب هذه الفيروسات الأورام السرطانية للشخص المعالج .

والآن تثار مناقشات وجدل حول إمكانية العلاج بالجينات الورائية بين الأساطط الطبية الورائية والاستخدامات العديدة لها ، ومدى إمكانية الاستفادة بها فى علاج أى خلل وراثى للجنين القادمة بواسطة حقن البوصة الانثوية أو الحيوان المنوى الذكرى للجنس البشرى قبل حدوث الحمل .

فاز خمسة علماء بجوائز الدولة التقديرية و ٣٧ عالما بجوائز الدولة التشجيعية في العلوم لعام ١٩٩٣ .. أعلن مجلس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في اجتماعه برئاسة د. فونيس كامل وزير البحث العلمي أسماء الفائزين بجائزة الدولة وقيمتها خمسة آلاف جنيه وميدالية ذهبية وشهادة تقدير .

٦٦



د. أبو شادي الروبي



د. حسين سمير عبدالرحمن

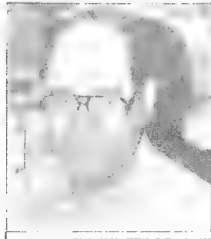
٢٤ عالمياً .. فازوا بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية

العلماء المكرمون :

الدولة لاتدخر جهداً .. في دعم البحث العلمي تكريماً لنا في مصر .. لأبغاده نسيء

ود. محمد عز الدين رشاد علوم أسبوط .
في العلوم البيولوجية : فاز د. مصطفى محمد زاهر علوم القاهرة ود. محمد محمد التجار علوم المنصورة والجائزة الثالثة منحت مناصفة بين كل من د. علي محمد الشافعي استاذ بالمركز القومي ود. حسين بدر حسن .
في العلوم الزراعية : فاز أحمد محمد كريم بالمركز القومي للبحوث ود. بدوى عبد الرحيم ابو عوض بالمركز القومي ود. مجدى محب الدين محمد سعد بالمركز القومي للبحوث ود. مجدى محب الدين محمد سعد بالمركز القومي للبحوث ود. سيد طه احمد اسماعيل بطب البيطرى القاهرة ود. فاروق محمد السيد عبده بمعهد بحوث الهندسة الزراعية ود. أميمة حامد بالمركز القومي للبحوث د. السيد احمد الخطيب بزراعة الاسكندرية .

● ● الجائزة الثانية مناصفة بين كل من د. خضرة أنور عبادي بمعهد بحوث الاراضى والمياه بمركز البحوث الزراعية ود. مصطفى



د. محمد عزت عبد العزيز

على عبد الله استاذ مساعد علوم أسبوط .
في العلوم الكيميائية : فاز د. بهجت عزت حسن الاضواى علوم القاهرة ود. فؤاد محمد محمود عبد الرحيم استاذ بهئية الطاقة الذرية

وصرح د. على حبش رئيس اكااديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ان الفائزين هم :

- د. حسين سمير عبد الرحمن رئيس المركز القومي للبحوث الاسبق .
- د. سعد علي زكى بزراعة عين شمس .
- د. أبو شادي الروبي استاذ مقرر طب القاهرة .
- د. محمد عزت عبد العزيز رئيس هيئة الطاقة الذرية سابقا .
- د. محمد انور بلبح استاذ امراض القلب بطب القاهرة .
- وفاز بجوائز الدولة التشجيعية وقيمتها ألف جنيه وشهادة تقدير كل من :
- في العلوم الفيزيائية : تم منح الجائزة مناصفة بين كل من د. محمد السيد النجدي بهندسة قناة السويس ود. ناصر محمد شاكر عطوفى علوم أسبوط .

في العلوم الجيولوجية : فاز د. احمد ابو بكر عمار الاستاذ بهئية المواد النووية ود. عادل



د. محمد أنور بلخ

د. أنور بلخ أبحاث أول وحدة للعناية المركزة بقصر العيني

د. عزت عبدالعزيم

البحوث الطبية بأمریکا

ويعتبر دليلا على تطورها والوقوف في مصاف الدول الكبرى المتقدمة .
أضافوا أن هذه الجائزة لها مذاقها الخاص حيث يأتي التكدير من مصر وليس لهامثل من الجوائز مهما كانت قيمتها .
وعقب إعلان أسماء الفائزين بجوائز الدولة التقديرية قام الدكتور مصطفى كمال حلمي رئيس مجلس الشورى بتكديسهم تليفونيا بحصولهم على الجوائز وقال أن فوزكم بالجوائز شرف لسمعة مصر وعلمائها .

محطات ذرية

قال الدكتور محمد عزت عبدالعزيم رئيس هيئة الطاقة الذرية سابقا أن الاجازات العلمية البارزة التي كانت وراء منحه هذه الجائزة أهمها ابتكار واختراع نظرية ذرية بني على اساسها جهاز يسمى مصدر ايونات ذرية بمواصلات فريدة وتم تسجيله باسمي كاخترع وكان له تأثير كبير في اداء اجهزة المحطات الذرية التي تستخدم على نطاق واسع في المجالات الصناعية والطبية والعلمية .
أضاف : خلال رحلتي العلمية ساهمت في عضوية اللجان العلمية في مصر والخارج ورئاسة شعب أكاديمية البحث العلمي وعمل كرار في أكبر مركز بحوث نووية في أمريكا وهو معمل أرجون القومي في نهاية الخمسينيات وبداية الستينيات ومشاركتي في بناء أكبر معطن نووي في ذلك الوقت الذي تحدثت عنه وسائل الاعلام الأجنبية والمصرية على السواء .

مدرسة علمية

قال شاركت في العديد من الابحاث في مجال العلوم الذرية وتكوين مدرسة علمية في أحد

تقدير للعلم والطماء وإن الدولة لاتنكر جهدا في تشجيع البحث العلمي .
قالوا أن هذه الجوائز تدفعنا لبذل المزيد من الجهد والعمل لتكون أبحاثنا في خدمة المجتمع والبيئة حيث إن البحث العلمي هو ركيزة الأمم في التقدم

الفائزون

● د. حسين سمير عبد الرحمن مدير المركز القومي للبحوث الأسبق حاصل على تكتواره في البشترات من كلية العلوم جامعة القاهرة ١٩٨٧ .. وهو عضو في ١٢ جمعية علمية ومنظمة عالمية .. حصل على العديد من شهادات التقدير من جهات محلية وعالمية له أكثر من ١٦٠ بحثا في ٣٩ مجلة علمية عالمية في مجالات البلق الدقيقية والبشترات القشرية وسنوكه البشترات .
● د. محمد أنور بلخ ريشته الجمعية الطبية المصرية لدوره في جراحة القلب والصدر حاصل على تكتواره في الجراحة وحضر العديد من المؤتمرات العلمية العالمية وهو عضو في العديد من الهيئات والجمعيات العلمية العالمية وهو عضو في العديد من الهيئات والجمعيات العلمية العالمية وإجري العديد من الابحاث في مجال جراحة القلب والصدر وله دور رائد في إنشاء وحدات جراحة القلب باستخدام تقنيات حديثة .
● د. سعد علي زكي محمود ريشته جمعية الميكروبيولوجيا التطبيقية وهو استاذ متفرغ بزراعة عين شمس وهو عضو بالعديد من الجمعيات العلمية العالمية وحصل على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم لعام ١٩٦٨ ومنح وسام العلوم والفنون من الطبقة الاولى وله

عدد من المؤلفات العلمية وصاحب مدرسة علمية كبيرة في مجال الميكروبيولوجيا .
● د. محمد عزت عبد العزيز ريشته هيئة الطاقة الذرية وكان رئيس هيئة الطاقة الذرية وكان رابوس هيئة الطاقة للذرية . وهو الآن استاذ متفرغ بالهيئة . حصل على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم الهندسية مرتين (١٩٦٢ - ١٩٦٩) وله براءة اختراع باسمه في مصادر ايونات التردد العالي .. وله أكثر من ٨ ابحاث منشورة بأسمه بالإضافة إلى مؤلفات في الكهرلية والمغناطيسية وصاحب مدرسة علمية في مجال معجلات الجسيمات .. وإبرز ابحاثه إنشاء معامل التحليل الاشعاعي للأغذية .. ووضع استراتيجيات لدعم برنامج .
● د. أبو شادي عبد الحفيظ الروبي .. يعمل استاذًا متفرغًا بطب القاهرة .. حاصل على تكتواره في الامراض الباطنة .. وله العديد من البحوث في مجالات الامراض الباطنة وخاصة امراض المناطق الحارة والحميات وامراض الجهاز الهضمي والكبد .. وعضو في العديد من الجمعيات العلمية المحلية والعالمية .. وحصل على العديد من الجوائز العالمية والمحلية .. وإبرز ابحاثه إنشاء وحدة منظار وبخصص الجهاز الهضمي والتكدي بطب القاهرة .

درويش صمارة بزراعة الاسكتندية .
العلوم الهندسية : فاز بها . د. يحيى احمد بهي الدين بهندسة القاهرة د. أسامة محمد فريد البحار بهندسة القاهرة د. سعد الدين محمد السعيد حايك مدرس بكلية الهندسة والتكنولوجيا ببورسعيد د. سعيد عزيز الغزالي مركز بحوث وتطوير الفلزات د. عباس عبد الكريم ابراهيم يحيى بالمركز القومي للبحوث د. كريم الدين عبد العزيز الادام بهيئة الطاقة الذرية د. توفيق محمد نوصوف محبوب بهندسة القاهرة د. محمد شريف محمد مصطفى الاسكندراني بهندسة

الايهر .
في العلوم الطبية : فاز د. احمد هاني عبد الغنى وشاحي طب القاهرة د. حسين احمد الكاشف بصدرية المنصورة د. محمد محي الدين وشاحي بمعهد تيودور بلهارس د. احمد عبد الرحمن شفيق طب المنصورة د. سعيد محمد هاني طب اسنان الازهر د. رضا محمد رشاد بالهيئة العامة للمستشفيات والمعاهد التعليمية .
جائزة البحوث البيئية : ملحت منافسة بين كل من د. رجاء محمود رزق ابراهيم بزراعة الزئبق د. منامى ابراهيم شلى بالمركز القومي للبحوث .
وجائزة التربية البيئية فاز بها د. احمد عبد

الكريم سلامة بطريق المنصورة .
أكد العلماء الفائزون بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية ان منحهم هذه الجوائز يعد أكبر

● د. محمد أنور بلخ ريشته الجمعية الطبية المصرية لدوره في جراحة القلب والصدر حاصل على تكتواره في الجراحة وحضر العديد من المؤتمرات العلمية العالمية وهو عضو في العديد من الهيئات والجمعيات العلمية العالمية وهو عضو في العديد من الهيئات والجمعيات العلمية العالمية وإجري العديد من الابحاث في مجال جراحة القلب والصدر وله دور رائد في إنشاء وحدات جراحة القلب باستخدام تقنيات حديثة .
● د. سعد علي زكي محمود ريشته جمعية الميكروبيولوجيا التطبيقية وهو استاذ متفرغ بزراعة عين شمس وهو عضو بالعديد من الجمعيات العلمية العالمية وحصل على جائزة الدولة التشجيعية في العلوم لعام ١٩٦٨ ومنح وسام العلوم والفنون من الطبقة الاولى وله

أداء خدمة الري وترشيد استعمال المياه وتوفيرها وصيانتها وتنمية مصادرها وحماية الأسمدة من اللدغ من خلال تقديم طريقة مبتكرة لجذولة عمليات الري متى نرى ومقدار ما يضاف من الماء بالري وتقديم طريقة جديدة للري هي « الري المتقطع » .

معاصر بالأمارات

● أما الدكتور السيد أحمد الخياط الأستاذ المساعد بقسم الأراضي والري بكلية الزراعة جامعة الاسكندرية (٤٥ سنة) - فهو معار بدولة الامارات العربية المتحدة جامعة العين - حاصل على الدكتوراه عام ١٩٨٣ في مجال كيمياء وخصوص الأراضي من جامعة ويست فرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية وحصل على جائزة جامعة الاسكندرية للتشجيع العلمي عام ١٩٨٩ .

الكحول بدل البنزين

● وقال الدكتور سعد الدين محمد حايه المحرر بوزارة الهندسة والتكنولوجيا ببورسعيد والغاز بهانزة الدولة للتقديرية في العلوم الهندسية إنه تقدم بـ ٧ أبحاث عن استعمال وقود الميثانول « الكحول » ودراسة عملية الاحتراق كبديل للوقود التقليدي .. وتهدف الأبحاث لدراسة مدى تأثير استعمال « الميثانول » على البيئة والاقتصاد .. وأضاف أنه ثبت أن نسبة التلوث الناتجة عن احتراق الكحول أقل كثيراً .. علاوة على رخص ثمنه عن مشتقات البترول .. إلا أنه أكثر تأثيراً بالنسبة لتآكل أجزاء المحركات .. ويمكن التغلب عليها بوضع إضافات معينة للوقود الكحولي والذي يستعمل حالياً في كثير من الدول في بعض المحركات .

أشار إلى أنه لم يكن يتوقع الفوز بهذه الجائزة وإنما لكل مجهود نصب .. ويشعر بسعادة بالغة لأنه تأكد له أن الدولة تكثر جهود أبنائها المختصين بالمطالعة مما يساهم في رفع المعنويات وبذل المزيد من الجهود لتخليص الأضياع عن الدولة والمواطنين وخدمة المجتمع والبيئة .

أكد أنه مستعد حالياً لدراسة تشغيل محركات الديزل أو البنزين بالغاز الطبيعي كبديل للوقود التقليدي خاصة أن الاكتشافات الأخيرة تؤكد توافره بكمية كافية علاوة على رخص ثمنه .

قال أنه عمل ببحثاً في مجال استعمال الوقود الصلب « الفحم » في محركات الاحتراق في « لينز » باتجنرا لمدة ٤ سنوات .. وتوصل لنتائج هامة يتم استغلالها حالياً عن طريق فريق من الباحثين الاجليز .. وقد نشر له ما يقرب من ٢٢ بحثاً في المجالات والمؤتمرات العلمية في الداخل والخارج ومعظمها عن خواص الوقود غير التقليدي .

أضاف أنه يعمل حالياً عضواً في فريق الطاقة والتنمية بمركز البحوث التكنولوجي بجامعة القاهرة برئاسة الدكتور فوزي المحلاوي

أعددت ثلاثة معاجم بالعربية للمصطلحات الطبية

● قال الدكتور سعد على زكي الأستاذ بوزارة عين ضمن إن أبحاث عديدة ففي مجال ميكروبيولوجيا الأرض ثم دراسة تأثير الميكروبات في استصلاح الأراضي سواء أكانت رملية أو ملحية أو قلبية ومتابعة الميكروبات الهامة للنباتات أثناء فترات الاستصلاح .. وفي مجال التخمرات الصناعية ثم انتاج التزيمات الأميليز والبروتينيز البكتيري والطروري وأمكن عزل ميكروبات ذات كفاءة عالية في انتاج هذه التزيمات وأمكن تطبيق هذه الدراسة في معامل شركة النصر للكمبوايت الدوائية بالي زعيل وتم انتاج الزيم الأميليز البكتيري على النطاق الصناعي والذي يستعمل في صناعة التيسج لازالة البوش في الأقمشة والانتاج الزيم البروتينيز المستعمل في دمج الجلود لازالة بقايا اللحوم من على الجلد وإزالة الشعر .

تطوير الممارسة الطبية

● يقول الدكتور مصطفى درويش عمارة الأستاذ بقسم الأراضي والمياه بكلية زراعة الاسكندرية (٤٥ سنة) هذا تقدير أعز به من الدولة وكنت أتوقع هذا التقدير لأنني قدمت عملاً جيداً .. وفي هذا اليوم بالذات نجحت ابنتي ميادة وحصلت على شهادة ثالثة ابتدائي بتفوق .

الري المتقطع

● وأضاف أن الدكتور مصطفى كمال حلمي اتصل به بتليفونيا وهاد بالهاتف بالجائزة .

معجم الاصطلاحات

● أضاف الدكتور أبو شادي عبدالحفيظ الروبي الأستاذ المتفرغ طب القاهرة إن مساهماتي العلمية عديدة منها إنشاء وحدة لخصوص الكبد ومناظير الجهاز الهضمي بقصر المينى بالإضافة إلى إعداد ثلاثة أجزاء من معجم الاصطلاحات الطبية باللغة العربية وإصدار كتابين باللغة العربية الأولى أمراض الجهاز الهضمي والوقاية منه والآخر في الكبد والمرارة والبنكرياس .. وأكد أن معادته كبيرة بحصوله على الجائزة .

فروع العلوم الفرية الهامة وهي المعجلات الذرية التي تستخدم في التطبيقات الصناعية واستخدمت المعجلات في تلقيح الصرف الصحي وتلقيح المياه وتعقيم المستحضرات الطبية ومعالجة الأغذية بهدف تقليل الفاقد .

أضاف أنه أثناء فترة رئاسته لمركز البحوث النووية تم إنجاز العديد من المستودعات منها إنشاء مدخل تصنيع الوقود النووي في عام ٨٢ .. وعقب إنجاز مراحل تشرنوبل تحملت مسئولية مواجهة التلوث الإشعاعي واتخذت قراراً بإنشاء معامل التحليل الإشعاعي للأغذية في جميع منافذ مصر .. وبالقول تم حماية مصر من دخول أي أغذية ملوثة إشعاعياً وما زالت هذه المعامل تعمل حتى اليوم .

أنشئ جائرة

أضاف أنا سعيد بحصولي على الجائزة للتقديرية أكثر من سعادتي بمشغى عضوية مدى الحياة في أكبر جمعية علمية على مستوى العالم وهي جمعية مهندسى الكهرياء والالكترونيات والجئارى عضواً باكاديمية نيويورك للعلوم وهي أقدم أكاديمية في العالم .

أشار إلى أن هذه الجائزة لم تكن الأولى التي يحصل عليها فقد حصل على جائزة الدولة للتشجيعية مرتين في العلوم والهندسة عامي ٦٣ و٦٩ بالإضافة إلى وسام العلوم والفنون ووسام الجمهورية .

قال الدكتور محمد أنور بليغ أستاذ القلب بطب القاهرة ورئيس الجمعية المصرية لجراحة القلب وأنصدر أن أعمالى كثيرة منها نقل الممارسة من ممارسة جراحية طبية عادية إلى إدخال التكنولوجيا بحيث أصبحت المراكز التي تمارس بها هذه الجراحات مجهزة تجهيزاً كافياً للحفظ على حياة المرضى في هذه العمليات الدقيقة بالإضافة إلى إنشاء أول وحدة للعناية المركزة بقصر العيلى كوحدة ملحقة لجراحة القلب وتجهيز غرف العمليات من إدخال التكنولوجيا الحديثة .. والتركيز على تدريب كوادر من الأطباء .

أوضح أن الدكتور مصطفى كمال حلمي اتصل به بتليفونيا وهاد بالهاتف بالجائزة .

معجم الاصطلاحات

● أضاف الدكتور أبو شادي عبدالحفيظ الروبي الأستاذ المتفرغ طب القاهرة إن مساهماتي العلمية عديدة منها إنشاء وحدة لخصوص الكبد ومناظير الجهاز الهضمي بقصر المينى بالإضافة إلى إعداد ثلاثة أجزاء من معجم الاصطلاحات الطبية باللغة العربية وإصدار كتابين باللغة العربية الأولى أمراض الجهاز الهضمي والوقاية منه والآخر في الكبد والمرارة والبنكرياس .. وأكد أن معادته كبيرة بحصوله على الجائزة .

الحيوان

محمّد

محمّد

محمّد

محمّد

الحيوان محمّد محمّد محمّد محمّد

د. أحمد محمد عوف



● في المستشفى للتفقيع الصناعي .

الرحلة الاولى

قام (جورج اسبالتير) مدير وكالة الحماية الدولية للحياة البرية .. برحلة لغرب الصين وعاش ١٢ سنة في منطقة (شوان وننج) برافق سلوك ومعيشة حيوان (الباندا) الصلوقي في موطنه الاصلي .. واستهوتته إحدى الاتاث

وتشير الحفائر الى أن حيوان (الباندا) كان يعيش في شرق الصين وبقرب ما يزيد على ثلاثة ملايين سنة وقد قضى على معظمه بسبب إتلاف أحرار البوص الذي يعيش عليه أو بسبب مطاردته وصيده في هذه البراري . ويعيش حاليا ألف حيوان في ١٢ محمية أقامتها الحكومة الصينية لحمايته ورغم أن مساحات شاسعة من أحرار البوص قد قضى عليها في غرب الصين خلال السنوات الأخيرة لكن ما زال هناك بعض المساحات المتناثرة ينمو فيها البوص طعام (الباندا) المفضل .

وحاليا .. يعيش (الباندا) العزل في الأمر بمعظم حدائق حيوانات العالم الشهيرة . ومعدل وفياته عال جدا .. وقد استطاع أطباء حديقة حيوان مدريد بإسبانيا إنجاب (باندا) عن طريق التفقيح الصناعي عندما أحضروا حيوانات متويزة نذكر باندا في حديقة حيوان لندن وقد قدّمهم أطباء الصين الذين اتبعوا تفقيح الاتاث صناعيا في حديقة (باجنج) الصينية وفي محمية (ولنج) بالصين توجد وحدة أبحاث للحفاظ على بيئة هذا الحيوان ولتحقق بها مستشفى لعلاجهم ولحضانة الصغار ورعايتهم .



البسوف طعامه المفضل بجانب البطاطا والجزر والتفاح

بسلوكها الفريد الذي لفت نظره . وظل يراهاها لمدة أربع سنوات متصلة وأتت الإنثى إلى المعسكر ذات ليلة . وكان (استالزر) غالبا في مهمة وحامت حوله .. ووجدت صندوق قمامة .. فأخذت تفتشه .. ولاحظها العاملون بالمعسكر فقدموا لها العصيدة وأصب المعسكر وبعض الطعام .

وعاد (استالزر) للمعسكر .. فحاول زملاؤه ضرب الإنثى بالعصا .. فرتت عليهم بشراسة لم يهدوها فيها وحاولت الهجوم عليهم ثم انصرفت ويبيت التوبة للانتقام . فذهبت المعسكر في الرابعة ليلا والكل نيام . وانقضت على أحدهم وحاولت التفتك به .. وفت منها بأعجوبة وظلوا يفتنون حتى الصباح ومنعوا عنها الطعام عقابا لها . ثم قبضوا عليها ونقلوها لمركز الأبحاث في (لينج) حيث ظلت به أسيرة لمدة ثلاثة شهور . ثم فك أسرها بأخصائنها عن موطنها الأصلي لمعالجة عشرة أميال . لكنها وصلت لعربتها بعد خمسة أسابيع ونقلت تصوم حول المعسكر بحثا عن طعام . ولم يقدموه إليها كالعادة مما جعلها تمضي لحال سبيلها . وقد فضلت حريتها عن طعام الأسر .

الذكور تتزاور

في أنفـه ..

والإنثـات

يكرهـن

بعضهن البعض

ويكره (الباند) الذئاب ويهشه من فوق



● بعد أسرها في قفص حديدي .

وحدة أبحاث ومستشفى وحضانة لرعاية الصغار بـ «وانج»

تربيع صبي بالسن
ناجين من يقتل
هذا الحيوان النادر

(استشاري) .. وقلل رايها لمدة ثمانية سنوات متصلة وهي في البرية . لقد أوقفها في الاسر مرة ثانية عندما حفر لها فقا وأعتق فيه . بعدما استنوبته . ثم أعطاها حقله منومة فغطت في نومها . ثم قام بوضع جهاز إرسال في رقبتهابته بطوق حول عنقه واستيقظت بعد ساعة وأخذت في الهياج . وكانت تمد مخالبها كأنها تهش الهواء .. فلحق أسرها بعدما استعانت قواتها فانتقلت بعيدا عن الاقطار .

وأخذ جهاز الإرسال .. يرسل إشاراته

البقية ص ٥٦

وأعماده صغيرة ومجهزة لهضم اللحوم وغير قادرة على هضم البوص بكفاءة .

وليات البوص .. الذي يعيش فيه (البندا) طعام فقير في العناصر المغذية لهذا يمرض هذا النقص بتناول كميات هائلة منه حيث يأكل في المتوسط من ١٠ إلى ٢٠ كيلو جراما يوميا من البوص الجاف أو ٤٢ كيلو جراما من البوص الطازج . وعادة أي حيوان تتحكم معدته في كمية طعامه وعدم فضفه .. ما عدا الضعفاء منه فقد تقلب على مشكلة صفر معدته بمضغ الطعام جيدا بين أسنانه مع هضمه بالغم في لعن الوقت وقد يستغرق الطعام في معدته من ٥ إلى ٨ ساعات لهذا يختار طعامه بعناية فائقة . فيركز على نبات البوص ولا سيما الأوراق منه لأنها مغذية عن السمكاف ولاتها تحتوى على مواد كربوهيدراتية (نشوية) ومعادن وبروتينات بنسبة أكبر . والغريب أنه يفضل الأوراق على السمكاف طوال العام ما عدا في الربيع حيث يفضل فيه السمكاف . وهذه الظاهرة لم يجد لها العلماء تفسيرا حتى الآن .

الاتى

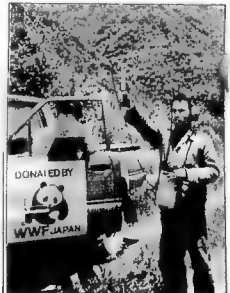
نعود للحديث عن الاتى التى شنت إنتباه العالم

جبهه ويألب عندما يقيق من نومه رافعا يديه فوق رأسه .. وعندما يتناول البوص طعامه لمخضل .. يقرشه كما يقرش الإنسان أعواد الخشب .. ويفضل الاختفاء في أحراش البوص يتوارى عن الاقطار .. وعندما يتجول .. يسير فوق البوص حتى لا يترك وراءه أثرا لاتداه . وعندما يسير يدهن الأرض عطرأ ينثله . وهذا لعطر نقرزه غدة حول فتحة الشرج وله رائحة مميزة .

وعندما كان (استشاري) يتجول فوق ثلوج منحدر جبلى . ثم رائحة (البندا) فوق الثلج فتبعها حتى وصل لحيوان (البندا) ذكر قد نزل من فوق المنحدر وعادة يعيش الذكر وحيدا ويظل حذرا في عزلة الذاتية وصامتا طوال الوقت ويخشي زملاءه الذكور .. لهذا يستخدم ذيله في دهان أرض عرينه ولاسيما المناطق البعيدة منه وتعتبر هذه الرائحة المميزة بمثابة إذارا مبكر له ولغيره من الذكور حتى لا تقترب من ملقطة نفوذه .

وشاهد العالم ذكر (البندا) وهو يقرش البوص ويلتهم أوراقه الخضراء .. ويبدأ البندا عادة .. يتناول أطراف البوص العليا .. حتى تراه لم يغير وجهه من البوص منذ ملايين السنين .. لأن أسنانه حسب ما وجدت في الحفائر لم تتغير من وقتها حتى اليوم ويملك لتناول اللحوم . تكن حياته البرية لا تمكنه من إصطياد الحيوانات ولا سيما في موسم التزاوج حيث تتعاضط الثلوج .. لهذا يفضل نبات البوص ويعتبره مصدر غذائه الأساسي لسهولة الحصول عليه ولأن أوراقه تظل دائما الخضراء طوال العام .

وهناك سؤال ما زال يحير العلماء .. وهو أن (البندا) يعتبر حسب تكوينه التشريحي أكلا للصوص .. فكيف يعيش على النباتات والعشب ؟ .. ولا سيما وأن معدته بسيطة



● « البندا » يستقبل اشارات .

الجنسية

كان الدكتور مراد يعاني من كابوس .. صور مشتتة .. أصوات مختلطة .. حفرة تحفر وتراب ينهال .. عويل وتوايح .. أيد تمتد وتمتد بلا معنى .. مسيرة طويلة ووجوه مخيفة وأجسام .. طائر ينمق في السماء .. ونموع وشبهات .. وكفن أسود ..

فجأة .. أتت الدقات العنيفة .. كانت واضحة .. ملحة .. متصلة .. عنيدة .. ويلتح الدكتور مراد جفنيه .. وما زالت بقية من نوم متنبشة بأهدابه .. الدقات لا تزال تتردد .. تكلب الصمت .. ترى هل هي آتية من القبر الذي كان يحلم به توا ؟

نهض .. مضى في تنألق إلى الباب .. فتحه رويداً .. رويداً فاقبل من شعله عمود في ضوء القمر .. وجد في الغرفة مألداً .. فأنهد في مخروط شعاعي داخلها ..

فرك الدكتور مراد عينيه .. ينفض للنوم عنهما .. لكي يرى جيداً ذلك الشبح الذي يقف أمامه في مدخل الباب .. كأنه جثة حية فمزاللت صورة الكفن الأسود في مخيلته .. وسمع صوتاً مبحوحاً يتمتم :

- الدكتور مراد فيما اعتكد ؟

رد هامساً :

- أجل ماذا تريد ؟

ابتسم الرجل الطويل الذي يرتدى المعطف الأسود .. ودفع بإقنعه البهمني بين شفتي الباب للنصب مفتوح وقال :

- جئت لأرى .. فهد ..

تلعثم الدكتور مراد .. وقال في حدة :

- فهد ؟ لا بد أن هناك خطأ ما .. فليس في هذه

روؤف وسيفي

- إن تجرؤ على هذا .. كيف ..

قاطعه الرجل الطويل القامض :

- لا أريد مناقشة .. نفذ أوامري دون تناطؤ .. هيا ..

هز الدكتور مراد كتفيه في پاس .. وأخذ يقطع الدليلز يتبعه الرجل الآخر والمسدس في يده .. توقف الدكتور مراد أخيراً .. أمام باب حديدى وأحسنى وأدخل مفتاحها في القفل .. وفتح الباب .. وضغط على زر أفاضل النور الكهربائى في الغرفة ..

للم الرجل القريب بما في الغرفة بنظرة واحدة .. كان ورق الجدران يحمل رسوماً للأطفال .. وفي ركن الحجرة سبورة صغيرة وكومة من اللعب .. وبضعة كتب ملونة .. أما في الجانب الآخر .. فبعض خرائط طبية ورسوم

الفلأ شخص بهذا الاسم .. لى .. قاطعه الرجل الآخر .. في عصبية : - كف عن المراوغة ..

من يده في جيب معطفه وأخرج مسدساً ضخماً حدد به الدكتور ثم قال في صبر : - هلم بنا لنرى فهد ..

- من أنت ؟ وماذا تعنى بتهديدي ؟ لم يهتز المسدس .. والرجل بدفعه في معة الدكتور مراد .. حتى أصبحت مأمورة تلامس جلدته العارى ..

وأصر الرجل النحيل : - ختنى إلى فهد .. إن أصابعى عصبية .. وكما تعلم أن أهداماً فوق الزناد ..

قال الدكتور مراد وهو يلهث من الانفعال :

بيانية .

كانت قطعة الأثاث الوحيدة .. سريرا طويلا من الحديد .

كل هذا بدا واضحا للرجل الغامض من نظرة واحدة .. ثم تجاهلت عيناه الصورة الخلفية .. وتركزت على الكائن المعلق الجالس على الأرض .. وسط بعض اللعب .

التفت إليه الدكتور مراد وصاعداً في حيرة :
- انسى لأفهم .. كيف عرفت ؟ ترى من أخفرك ؟ ولم يرد عليه الرجل الطويل القائمة .. بل ابتمس في غموض .. وبعد برهة قال :
- لم كل هذا الغموض ؟ .. لم تخفيه عن الناس ؟

تلهذ الدكتور مراد وقال وكأنه يحدث نفسه :
- إن العالم ليس مستعداً بعد .. لفهول مثل هذا الاختراع .. ثم التى ما زلت أفتخر مدى قدرته على استيعاب المعلومات .. وهل يستطيع

التفكير ؟
- أجل أن عقله الصناعي عبارة عن حاسب الكترونى صغير ملحق به جهاز دقيق يشبه ما يكون بلوحة التليفونات الضخمة ويصل الكترونياً .. ويدخله آلاف الأسلاك التى تتصل بكل حواس الإنسان الآلى ..

ولأول مرة .. تطلع الإنسان الآلى إلى مراد .. بهذا الوجه الجامد .. والمعين الصناعيتين .. بلا تعبير على الإطلاق ..
ويصدر الصوت الميكانيكى :

- بابا ..
يباغث الرجل الطويل .. ويهيم :
- يا إلهى الله يتكلم .. وهو ينظر إلى الرجل الغريب :

من هذا الرجل ؟
يتردد الدكتور مراد .. ولكن الرجل يمارع بالاجابة .. بصوت قادر استطاعته - وبرغم اضطرابه - أن يبدو طبيعياً :
- اسمى سليم .. ولقد جئت خصيصاً لأراك يا فهد ..

فى الرجل الآلى جامداً :
- اشكره .. الله أول من أتى لىلى .. لهذا سمعت كثيراً عن الناس .. ولكنى لم أنسى أبى وفاتن .. أتريد أن تلعب معى ؟
طبعاً يا فهد ..

وجلس سليم يلعب مع فهد .. الإنسان الآلى المعلق ..
ما هو ذا الغريب قد ولّف على السر الذى أخفاه الدكتور مراد عن العالم كله خمس سنوات كاملة ..

نهض سليم .. واتجه إلى جانب السرير الحديدى .. حيث يراد ملف أزرق اللون كتب عليه (مذكرات من فهد .. الإنسان الآلى)
تأمله وأخذ فى القراءة .. وبعد قليل .. وقف وأمر الدكتور مراد بأن يذهب إلى حجرته .. وألقى عليه الباب بالمفتاح .. وذهب

إلى حجرة فاتن سكرتيرة الدكتور مراد والتى كانت السبب فى إخوله الليل .. ومعرفة السر عن الإنسان الآلى .. ومرة ثلاثة أيام ..

كان الطعام يأتى للدكتور مراد داخل حجرته .. ولكن لا يسمح له بالخروج منها بالرغم من توسلته .. لا لفترات قصيرة وبعبء عن حجرة فهد .. وفى حراسة سليم .. وفى حجرة فاتن .. يدور الحديث بين المتأملين ..

- هل تصورين أن يفتخر الدكتور مراد آلة تستطيع أن تفكر ؟
وتترج فأتين من فسرهما الأسود الفلمم .. بحركة ماجة ..

- منذ سنوات وهو يعد لهذا المشروع .. منذ أن كان يعمل أستاذاً للالكترونيات بالجامعة .. وعندهما أحيل إلى المعاش كرس كل وقته لهذا الاختراع ومحاولة تطويره ..

وراء الصمت على القرعة .. يجلس سليم على حافة الفراش .. عيناه مفتوحتان .. ولكنه لم ينظر إلى شيء محدد .. نظره زائغ .. وعقله مشغول ..

أفانى من تأملاته على صوت فاتن :
- أتري يا سليم .. إن الدكتور مراد يعلمه كما لو كان طفلاً صغيراً أنه يظن أن العالم ميسر .. استغلال اختراعه لغير صالح البشرية أو السلام أنه يأمل فى يوم ما .. أن يستخدم الإنسان الآلى فى الأعمال الصناعية التى تشكل خطراً على صحة البشر .. أو فى الرحلات الفضائية حيث لا يستطيع أن يتحمل قروها ..

أشعل سليم سيجارة .. وأخذ ينصت لها فى اهتمام .. وقال بعد أن انتهت :
- لقد قرأت كثيراً عن فهد فى الملف الخاص به .. وعلمت أن عقله الالكترونى يتعلم بسرعة كبيرة أنه يتعلم تدريجياً كأي طفل بشرى .. فهو يسمع .. ويسجل ثم ينفذ كل أوامر الدكتور مراد .. ولهذا فقد أعطيته بعض الدروس الخصوصية .. و ..

قاطعت فاتن على دهشة :
- دروس خصوصية ؟
- أجل دروس لا يرضى عنها الدكتور مراد مطلقاً ..

تصامت فى حزن :
- أى نوع من الدروس ؟
تأملها سليم :

- عن الشر والديتيطان .. عن القسائل والحرب .. عن العالم الخارجى بأحداثه الحقيقية .. وليس العالم المثالى الذى يصوره له الدكتور مراد ..

نظرت إليه بجد .. وقالت فى عصبية بالغة :
- إن ما فعلته تملأ كلكه أعطيت مسدداً لطفل ثم علمته كيف يقتل ..

فكر سليم من مكثه .. وأخذ يقلبها فى جنون وهو يردد :

- يا لها من فكرة ..

انطلق من أمامها .. متجهاً إلى حجرة فهد .. وفى ثلث مدهونة .. مما قد يحدث .. كان الإنسان الآلى يكسب الدرس على السبورة ..

(اسمى فهد .. الدكتور مراد ليس أبى أنا إنسان آلى .. الدكتور مراد سجنسى خمس سنوات .. إلى طاغية .. أتى كرهه .. أريد أن أقتله .. القتل الوسيلة الوحيدة للتخلص منه)
جلس سليم .. على حافة الفراش الحديدى .. يشعر بفرحة وحشية بنتيجة دروسه الخاصة .. وقال لفهد :

- اكتب الدرس مرة أخرى .. وعاد الإنسان الآلى .. يكتب نفس الكلمات .. باصرار .. وتأكد .. دون خطأ ..
كانت فكرة الجهنمية قد تهاوت فى ذهن سليم فى هذه المدة .. جاعته ولم يستطع التخلص منها بل ربما لم يشأ هذا ..

أقرب من فهد ..
- فهد أعترف حجرة الدكتور مراد ؟
استدار الإنسان الآلى فى يده .. وقال بذلك الصوت الميكانيكى المميز :

- أجل يا سليم ..
رد سليم بسرعة .. بصوت آمر :
- أذهب إليه يا فهد .. ونفذ ما أفتلنا عليه .. حتى تنال حريته ..

ولم يتردد فهد .. بل تحرك ناحية الباب .. بخطواته المتثاقلة .. فى اتجاه حجرة الدكتور مراد .. سبقة سليم إلى الباب وفتحه بالمفتاح .. وترك فهد ينفذ فى داخل القرعة ..
وصل إلى أثنى سليم وقد أرغفها اللقى .. صيحات مكثفة تهبها ارتطام جسد بالأرض .. ثم كان المتكون .. بل لم تدر إلا ذليلة .. حتى سمع خطوات فهد الرتيبة الآلية .. تقرب من الباب .. ثم ظهر من فتحة وتحتة من سليم .. قلنا بصوته الميكانيكى الذى يفلو من أى انفعال :

- سليم .. أنا تلتت الدكتور مراد ..

★ ★ ★
وافقت فاتن أم المرأة طويلا .. تحاول أن تركز نظرها على أسمايت وجهها .. فتشوقها عيناه .. تحاول أن تستعرض ما حدث .. فلا يطاوعها فكرها .. تحاول أن تعطى صبغة لحزن قهلبها .. فيصف بها الحزن .. لإن الدكتور مراد لم يكن يضحك وسعاً لاسعادها .. مرتب مجز لتكذب مذكراته عن الإنسان الآلى .. بل لقد وجد لها غرفة فى الفلا .. علما علم بأنها وحيدة .. يتوهمه .. فكيف ردت له الجميل .. أن فهايات له من يقتله .. أى جريمة بشعة ارتكبت ؟ ..
كان سليم ينظر من نافذة الحجرة إلى حيث تمت الحديقة الصغيرة للفلا .. فى هذه البقعة المنعزلة عن المدينة ..
- مالك صامتة ؟
أفادت من أفكارها ..

.. نرثنا بما فيه الكفاية .
 .. ولكننا لم نستوف الحديث عن أمنياتنا ..
 - أية أمنيات ؟
 تحدث سليم بعماس :
 - هل ما زلت لا تدريين أي فئات .. ان فهد
 ثروة لا تقدر بثمن .. نستطيع أن ندفعه لارتكاب
 جرائم مختلفة .. دون أن نخشى مطاردة للشرطة
 انه المجرم المثالي .. لا يترك أثر .. ينفذ كل
 ما نأمره به .. هل يحق الجريمة الكاملة .. سنصبح
 أثرياء .. ألا تفهمين ؟
 أجابت في استسلام :
 - أجل يا سليم .. أفهم ..
 - انني أفكر في نقل فهد إلى منزلي .. حتى
 بحيث الوقت لتنفيذ خطتي .. سأذهب الان
 لاستئجار سيارة وأعود حوالي الساعة العاشرة
 مساء .. هل يكفي هذا الوقت لاصلاح الحالب ؟
 أجابت في تلطم :
 - هل سابعي مع فهد بمفردي ؟
 - ألم تتعودي الإقامة معه خمس سنوات ..
 دعه من مخابراته .. انني سرعان ما أعود ..
 تركها سليم لدقائق .. ثم عاد ومعه فهد ..
 وقال له يسجد دهنولهما حجرة فأتان :
 - كما قلت لك يا فهد .. سأتراك مع فئات لمدة
 قصيرة .. ثم أعود لننقل من هنا .. ألا تريد أن
 ترى العالم الخارجي ؟
 أجاب فهد في لهجة :
 - أجل يا سليم ..
 ذهب سليم إلى الخارج .. وبقيت فئات تواجه
 الانسان الآلي .. القتل .. القهر بدلها فاجأه
 بمجرد أن أصبحت وحيدة ..
 لا تدري كيف جمعت بقايا شجاعتها لتواجه
 بمفردها مثل هذا الوحش الآلي .. دون أن تخشى
 العاقبة .. أيعود هذا لتعودها رؤيته لخمسة
 سنوات أثناء كتابة مذكرات الدكتور مراد ؟
 وبمجرد أن تكرمت الدكتور مراد ارتجعت
 شغلها السلمي وامتدت راحتها لتصبح دمة
 متوتبة من صخبها إلى خدخدا ..
 - فأتان .. أريد أن نضعي اللزيت في
 مفاسلي ..
 بوضت .. ولكنها أجابت بصوت حاولت
 ألا يبدو مرتعداً :
 - ألا تستطيع أن تنتظري حتى يأتي سليم ..
 سليم ..
 وعاد الصوت الميكانيكي الغريب يلح :
 - ولكن أريدك أنت أن نضعي لي الزيت ..
 نهضت وأحضرت قليلا من زيت التشحيم ..
 واقتربت منه ثم أخذت تضع قطرات في أماكن
 التزيت وهي تحاول ألا تتلقى بهذه النظرات
 الجامدة .. الرهيبة ..
 - فأتان أين سذهب ؟
 فأجأها السؤال :
 - ألم يقل لك سليم .. لترى العالم الخارجي ..
 صمت لبرهة .. وأحست فأتان بالوصوف
 يتناها .. وكأنها تريد اقتراباً من مجهول ما ..

وبعد مخاوفها كظلال تنتظر أن تحسك .. أن
 تتلاصق .. أن تتوب في الليل القريب ..
 - فأتان .. ما علاقتك بسليم ؟
 - فرددت :
 - لي أخيه ..
 - تمتع فهد :
 - الحب ..
 تساءلت بالرغم منها :
 - أتعرف الحب يا فهد ؟
 جاءت الاجابة بطيئة .. غريبة .. بذلك
 الصوت الميكانيكي :
 - أجل لقد قرأت عنه .. رجل .. وامرأة ..
 والحب ..
 وعاد الصوت الثقيل .. يبدو كستار غير
 مرئي ..
 - فأتان .. أتظنين أنني سأجد من يحبنى ؟
 وانتابها رغبة لا تقاوم .. أن تضحك .. أن
 تبكي .. أو أن تصرخ بأعلى صوته .. فقد كان
 السؤال القريب يشير كل هذه المشاعر مجتمعة ..
 وكان عليها أن تجيب ..
 - ولم لا يا فهد ..
 - تعلمين يا فأتان .. أنني اختلف .. فأنا
 إنسان .. آلي ..
 وكان عليها أن تستمر في الدور الذي تلقيه ..
 - إن المرأة لا تهتم بهذه الأمور .. فهي تعب
 الآقوى ..
 - حقاً ..
 وعاد يردد لنفسه :
 - المرأة تحب الآقوى ..
 أطلق صامتا .. ربما كان جهاز الذاكرة في
 رأسه يحى هذه الكلمات .. جيباً .. نوحس من
 المعقد الحديدي الخاص به .. واتجه ناحية الباب
 الخارجى للفيلا ..
 - إلى أين تعقب يا فهد ؟
 التفت إليها من بعيد ..
 - سأنتظر سليم عند عودته ..
 وأحسنت كأن عنباً ينقل صدرها .. أخذ ينزاح
 ويودع من خطوات الانسان الآلي المبتعدة ..
 أندس المفتاح في القفل الخارجى لنسحاب

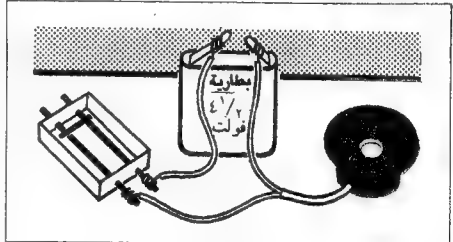
الفيلا .. ثم تولى .. محنناً صوتاً خافتاً وفتح
 الباب .. وفعل سليم ..
 كانت فأتان منهكة في ترتيب الحالب .. وقد
 أصعبت عليها الهجرة حتى يأتي سليم .. فقد
 أصبح منظر فهد يصيبها دائماً بالشعيرة .. كما
 أصبحت لا تستطيع الاجابة على أسئلته
 الغريبة ..
 سمعت وقع أقدام تقترب .. ونظرت إلى ساعة
 معصمها .. لقد كانت العاشرة والربع .. فلا ريب
 أن القادم سليم .. وانتظرت أن يفتح الباب ..
 وكانت أن تناديه .. ولكن شيئاً ما جعلها
 لا تفلح ..
 فتح الباب .. ووقف فهد في فحسته .. فكان
 من عالم آخر ..
 - فأتان ..
 - سأنت بذهلة :
 - أين سليم يا فهد ؟
 واستمر الانسان الآلي يلف دون هراك ..
 وأخيراً تكلم :
 - المرأة تحب الآقوى .. أليس كذلك يا فأتان
 - فهمت ما حدث .. ولكنك لم تصدق ..
 لصرخت :
 - فهد .. أين سليم ؟
 مد الانسان الآلي يديه الضخمين .. فإذا بهما
 مضطربان بالهيام ..
 - اقرب من فأتان أكثر ..
 - فأتان .. أنا الآقوى من سليم .. لقد استلعت
 قلته .. أنا الآقوى ..
 عنانها لا تريان شيئاً .. مشاعرها متباهية ..
 الصور والأصوات تتداخل مع الإبتسامة مع
 السمعة .. الضحكة مع الصرخة ..
 ليل الدافئة مع الجبين البارء .. العالم كله
 يتهاوى من حولها .. الظلام يسدل ستاراً قاتماً
 على كل شيء أمامها ..
 وأخر ما تذكرته قبل أن تسقط مشتبهاً عليها ..
 صوت فهد وهو يردد ..
 - أحبك يا فأتان .. أحبك .. أحبك ..
 وأغرب ما في الأمر أن الصوت بدا لها ..
 أمياً ..

الاختراعات فى حياتنا!!

التليفزيون الملون

● فى التليفزيون الملون الأمر أكثر تعقيداً منه فى حالة التليفزيون العادى (أبيض وأسود) حيث وجد الطعام إلنا يمكن أن نحصل على صورة ملونة بالألوان الطبيعية إذا مزجنا ثلاثة ألوان فقط هى الأحمر والأخضر والأزرق وهذا يعنى تقسيم العمل بين ثلاث حزم الكترونية حزمة لكل لون .. وعلى ذلك فإن آلة التصوير تحتوى على ثلاث أنابيب لنظ أمام كل منها لوح زجاجى ملون فإذا وضعنا جسماً ملوناً أمام آلة التصوير فإن الأجزاء الحمراء ستعبر اللون الأحمر خلال الزجاج الأحمر فقط إلى أنبوبة اللقط الموضوعة خلفها فى حين لا تصل الأشعة الحمراء إلى الأنبوبين الآخرين المغطيين بلوحيين أخضر وأزرق .. وكذلك تنقل اللون الأزرق أنبوبة اللقط الزرقاء ونفس الحال بالنسبة للأخضر أما الأجزاء البيضاء فإنها تؤثر فى الأنابيب الثلاث بنفس نسبة الخلط تسمى تسمى الإحساس باللون الأبيض مرة

أخرى عند عرضها وأخيراً ترسل التيارات الناتجة من كل أنبوبة بنفس الطريقة السابق وصفها مع مراعاة ترتيب إرسالها .. أما فى جهاز الاستقبال فلا تستخدم مادة فلوروسية واحدة لإضاءة الشاشة ، ولكن بثلاث مواد موزعة بالتجانس على المساحة الكلية فى هيئة مجموعات ثلاثية دقيقة بحيث تتوهج النقطة بلون أحمر إذا سقطت عليها الإلكترونات أو أزرق للأزرق .. وأخضر للأخضر وهكذا .. وتمر الحزمة الإلكترونية قبل وصولها إلى الشاشة على حاجز مغلق ثانياً فى منتهى الدقة بحيث يوجد ثقب واحد أمام كل مجموعة ثلاثية وتستطيع أن تتصور مدى تعقيد الأمر إذا علمت أنه يوجد ما يقرب من ألفى (٢٠٠٠) ثقب فى كل بوصة مربعة وثبتت ثلاث قاذبات الكترونية فى الجانب الآخر من الأنبوبة . وتصير الأمور بعد ذلك كما فى الجهاز العادى .. إلا أنه عندما تصل الإشارة الزرقاء تنحرف إلى القاذفة الزرقاء لتسقط بعد ذلك على مكانها من الشاشة مسببة التوهج بلون أزرق .. وهكذا يلقى الألوان لتتصل على النهاية على صورة ملونة من تلك التى يمكن كيف استخدم العلم الحديث الإلكترونيات لتصل على صورة ملونة وصوت واضح لحوائث تحدث فى أماكن بعيدة فى العالم .



● المبنى ميكروفون

إصنع بيديك

« المينسى ميكروفون »

اغرز صباغين من رصاص القلم بحيث يمتد من الجانبين المتقابلين لعبة كبريت فارغة .. مع ملاحظة أن يكون وضعهما قريباً جداً من قاع اللعبة .
قص قطعة صغيرة من رصاص القلم ثم ضعها بالعرض على قطعتى الرصاص المتقابلتين .

وكذا بمساعدة أنى يمكنك استخدام صماعة راديو ترانسستور .. وانتقل بها إلى حجرة مجاورة .. تناول علية الكبريت فى وضع عمودى ثم تكلم بداخله عندئذ سيمتلك تمييز كلماتك بكل وضوح من خلال الصماعة .

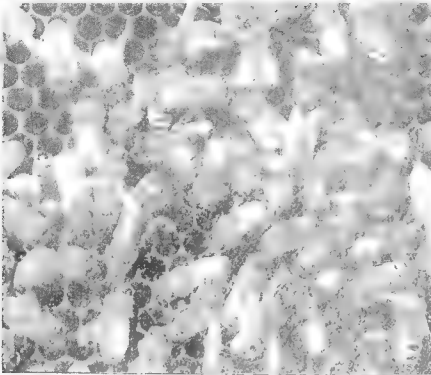
يسرى التيار من خلال قضبان الجرافيت .. وعند التكلم فى اللعبة يهتز قاعها وهذا الاهتزاز .. يقوم بتعديل الضغط بين رصاص القلم فيمر للتيار بطريقة غير منتظمة .. هذه التغيرات فى التيار هى المسببة للذبذبات التى نسمعها فى الصماعة .

توصل عالمان ألمانيان فى الهندسة الجينية إلى إنتاج مجموعة محاصيل زراعية مقاومة للمبيدات المستخدمة فى إبادة الأعشاب الضارة بالزرع .
ومن هذه المحاصيل الذرة واللفت وبجر السكر .

مصطلحات (أنثروبولوجيا)

ANTHROPOLOGY

تأليف « الأنثروبولوجيا » من كلمتين يونانيتين معناهما « دراسة الإنسان » والأنثروبولوجيا هى العلم الذى يهتم عن هذه الأسئلة أين نشأ الإنسان ؟ ومتى نشأ وكيف نشأ ؟ ولم عند أصله ؟ وما هى الصفات التى تميز بين جنس وآخر ؟ وتشمل دراسة الإنسان حضارات الشعوب القديمة والحديثة .. وحضارة الشعوب فى كل طريق حياته كشكل مسكنه وملبسه ونوع طعامه ولغته وقصصه وأساطيره ثم فنه ودينه وأعدائه ولغائظه . وتشمل الأنثروبولوجيا فرعاً كثيرة منها علم الآثار الذى يدرس مخلفات الشعوب القديمة .



كمبيوتر .. فى مخ النحل !!

فى عام ١٩٩٩ م أصدر العالم الألماني كارل فون فريش .. كتاباً مهماً بعنوان « الحشرات أصحاب العالم » .. شرح فيه بعض الامرار الخفية لمملكة النحل .. وسجل عدداً من الحقائق التى توصل إليها بعد دراسات وتجارب استغرقت سنوات عديدة .. أكد العالم الألماني أن النحلة تستطيع معرفة طريقها حتى فى الأيام التى تحاصر فيها الغيوم وجه الشمس وتطلق عليها من كل جانب .. من هنا برز سؤال يعبر عن الحيرة وهو كيف تستطيع النحلة التقلب على الغيوم التى تحجب الشمس وتعرف طريقها بدقة مهما بعدت عن خليتها عدة كيلو مترات ؟ ثم جاء عالمان من سويسرا وأعلنا بعد أبحاث علمية طويلة أن عيني النحلة تحتويان على خلايا من نوع فريد .. قادرة على التقاط ضوء الشمس المخفى وراء الغيوم فهى تقوم برسم ما يشبه الخريطة فى مخ النحلة تساعد على معرفة طريقها .. والوصول إلى ذلك يبدو أشبه بحسابات الكمبيوتر إذ ينبغى تحديد موقع الشمس وتذكر معالم الطريق والاستعانة بخلايا عينيها لالتقاط ضوء الشمس المخفى وراء الغيوم ..

وذلك كله يحتاج إلى حسابات دقيقة وسريعة يستحيل تحقيقها إلا من خلال كمبيوتر حديث .. الامر الذى يدفع العلماء إلى القول بأن مخ النحلة المتناهي فى الصغر ينطوى على أحدث جهاز كمبيوتر يستطيع القيام بملايين الحسابات المعقدة .. والاحتفاظ بالخريطة الدقيقة لمواقع الغذاء والطريق المؤدى إليه ثم الرجوع إلى الخلية مهما كانت كثافة الغيوم !!

هل تعلم أن !!

عام ١٨٩٨ م .
● سرعة السون
وقت الفريضان تبلغ
٣ أمتار فى الثانية .
● نودة اللظن ظهرت
لأول مرة فى مصر سنة
١٩٧٨ ، وبوادة اللوز
١٨٩٥ ، وبوادة البذرة
سنة ١٩١٧ .

١٨٩٠/١٠/٩ م .
● أول من اكتسح
أقاليم الرصاص فى
الولايات المتحدة هو
« وينيام مونرو »
عام ١٨١٧ . وأقبل
ذلك كانت هذه
الصناعة محصورة
فى أوروبا .
● أول من نجح فى
تصنيع الهيدروجين
هو البريطانسى
« جيمس ديسوار »

● تقسم الثدييات إلى العالم .. ويوجد
مجموعتين رئيسيتين ١١٠,٠٠٠ نوع مختلف
من النباتات النسي لا
(أ) تحت طائفة
الثدييات الأولية
(برونثيريا)
(ب) تحت طائفة
الثدييات الولودة
(ثيريا)
● يوجد أكثر من
٣٦,٠٠٠ نوع من
النباتات منتشرة فى

الامينات والحياة العصرية !!

الامينات مادة معدنية ليفية التركيب .. لا تفسد ولا تحترق وأصلها رملى زجاجى مع خليط من مادت الكلس والمغنسيوم .. وأول ما استخرج سنة ١٧٨٩ م فى كيبك بكندا .. ثم تأسس أول مصنع لإنتاجه فى آخر القرن الثامن عشر فى فرنسا بمقاطعة النورماندى .. وأصبحت مصانع الامينات تسمى بالمغازل .. لأن جهات الاستعمال الصناعى تستلزم تحويل المادة الطبيعية إلى خيوط قبل تجميعها أو تركيبها حسب شتى الأشكال المطلوبة .

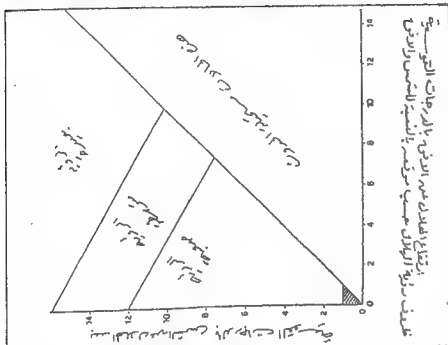
وجهاً استعمال هذه المادة السحرية تكاد لا تحصى فى العصر الحاضر .. وتكاد مادة الامينات تدخل فى تركيب كل آلة لها صلة بالنار والحرارة .. فمن آلات التكلفة إلى السيارات والبالونات والجرارات الزراعية والطائرات إلى أجهزة الراديو والتلفزيون ولولا هذه المادة لتمتعلت صناعة الآلات الحديثة المنتشرة فى عصرنا .

وقلما يعرف الناس أن هذه المادة تستعمل فى أغراض لا علاقة لها بالنار والحرارة مثل ذلك أن صناعة العزل الصوتى وملع الضجة أو الضوضاء تعتمد على ألواح واسعة منه يصفونها بجران المغازل والمكشترات ومقصورات تسجيل الصوت وحجرات الهاتف العمومى فى الشوارع ويستعملونها أيضاً بمثابة المصافى فى مصانع تكرير المياه وعصارات الفواكه .

الجدير بالذكر أن الامينات « الكتسان الصخري » معدن لونه فى الغالب أبيض أو أزرق تكثر به كمية الحديد .. وهو مكون من ألواح مرنة .. ويقاوم الحرارة وله خاصية عزلها مما أكسبه استخدامات عديدة .. الطريف والمثير أنه يستخدم فى صناعة ملابس رجال اطفاء الحريق أو العاملين فى الأبحاث البركانية .



الحساب الفلكي لتحديد أوائل الشهر أربعة احتمالات لارتفاع الهلال وب



كان للقمر مكانة خاصة حافلة بالحب والتقدير لدى الناس فلقد عبده المصريون القدماء والبابليون والكلدانيون على الرغم من الاختلاف البسيط بين هذه الشعوب في أساليب العبادة . ومع التقدم العلمي بدأ العلماء يعتقدون بأمره ودراسة أحواله بالطريقة العلمية الصحيحة إلى أن تحققت المعجزة بنزول الإنسان على سطح القمر منذ ربع قرن .

والقمر كما هو معروف تابع للأرض وجسم مظلم لا يشعه بذاته بل يعكس ما يسقط عليه من ضوء الشمس إلى الأرض فيصبح مرئيا بالنسبة لساكن الأرض . وهذه الأضواء واتساع مساحتها تختلف باختلاف زاوية موقع القمر البؤسي من الأرض والشمس مما ينشأ عنها ظاهرة أوجه القمر المعروفة والتي استخدمها المسلمون أساسا للتقويم الهجري المعمول به تطبيقا لقول الله تعالى في كتابه الكريم «وسأولئك عن الأهلة قل هي مواقيت للناس والحج» ، حيث يتم تثبيت يوم بدء الشهر القمري برؤية الهلال بعد غروب الشمس في يوم ٢٩ من الشهر القمري السابق ، وإذا تعذر رؤية الهلال يتوجب إكمال عدة الشهر القمري السابق ٣٠ يوما ثم يبدأ بعد ذلك الشهر القمري الجديد وذلك لإدلاء فرضتي الصوم والحج عند المسلمين .

لذلك كان لدراسة حركة القمر أهمية كبيرة لتحديد مولد الأهلة التي تساعد كثيرا في تحديد بدايات الأشهر القمرية ، لأن أمر الهلال يثير اهتمام الكثير من الناس وخاصة المسلمين الذين أدبوا في أقطابهم المختلفة للتطلع إلى الأفق لرؤيته بعد غروب الشمس لتثبيت بعض مناسباتهم الدينية ، فيعصمهم ذلك بوق في رؤية الهلال بينما يشغيه الآخرون فيتوهمون رؤيته منهم ما لا يتمكن من رؤيته البيت وذلك قد يحصل الاختلاف بين الأقطار العربية والإسلامية في تعيين موعد الأهلة الصائت الدينية .

من ثم نجد أن الواجب يحتم على الفلكيين المسلمين المساهمة من أجل تقديم العون للمسلمين من خلال حساباتهم الفلكية التي قد تساعد كثيرا في هذا المجال لتضييق رقعة الخلاف إن وجدت . ومدار القمر حول الأرض يحدد شكل القطع الناقص كما هو الحال بالنسبة إلى مدارات معظم الكواكب السيارة الأخرى إلا أنه يختلف عنه كونه غير منتظم وفيه الكثير من التعقيد بسبب التأثير الجذبوي الواقع عليه من قبل

الرؤية البصرية هي الأساس .. والحساب الفلكي دليل علما

هل يتفق المسلمون على بداية شهرهم بدءاً من الاختلاف

وعلى الرغم من أن هذه التأثيرات بسيطة إلا أنه يجب مراعاتها في الحسابات الفلكية وخاصة إذا ما توخينا الدقة العالية في حسابات مدة الدورة ولحظة ميلاد الهلال وموقع القمر في أي لحظة مطلوبة ونحسب بمواقع القمر في السماء بعده عن الشمس ، وموقعه بالنسبة للاق راصد معين ، وزمن شروقه وزمن غروبه ، وما إلى ذلك من الأمور الأخرى التي تسهل عملية الاستدلال على للقمر ومشاهدته وخاصة عندما يكون في طور الهلال .

ولقد تمكن العالم الفلكي الأوروبي براون في نهاية القرن التاسع عشر من وضع جداول مفصلة لتحديد حركة القمر ، ثم تمكن الباحثون الفلكيون في القرن الحالي من تصحيح هذه الجداول ووضعها بصيغة معادلات يمكن استعمالها لتحديد موقع القمر . وبعد انتقار الحسابات الآتية فقد قام بعض الفلكيين المسلمين بتطوير برامج للحاسب الآلي لتحديد حركة

بقلم
د . مسلم شحات
بالمركز القومي للمعايرة

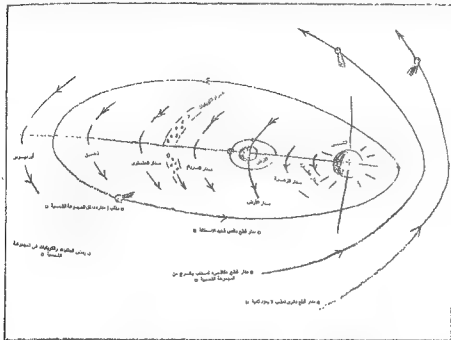
كل من الشمس والأرض ، ولهذا فإن الاختلاف في مداره المركزي يكون غير ثابت ومرتعة في المدار غير ثابتة أيضا ونظرا لوجود هذا التفاضل في الاختلاف المركزي للمدار فإن التصحيحات اللازمة والاختلاف في الاعتبارات الكثير من العوامل والمؤثرات التي تؤثر على حركة زئد مدار وموقع القمر خلال دورانه حول الأرض لأن كل هذه العوامل تؤثر بشكل أو بآخر على زمن دورة القمر وموقع القمر في السماء وبعده وقربه عن الأرض هذا بالإضافة إلى تأثير الكواكب السيارة القريبة من الأرض على حركة ومدار القمر ،

القبيلة ص ٤٦

تخاريف ..

نفايسة

العالم !!



يوم القيامة فى يوليو ١٩٩٩

الكواكب وأعمالها .. هدف لامصطدام الأجسام الفضائية

توقعها منجم فى الأزمنة الخابرة .. وقريباً جداً حدثت تغطيات من العرافين والمنجمين فى المملكة العربية السعودية بأن القيامة ستقوم يوم الجمعة الموافق مـ١٤١٩ هـ .. وكان ما يتوقعه بأنه إذا لم تقوم القيامة فإن صوتاً موبياً يسم الأذان سيحدث .. وكانت حساباتهم بأن هذا اليوم سيبقى وقوع يوم الجمعة فى أول ومنتصف وآخر رمضان .. وهذا نذير بقيام الساعة .. وطمان رجال الدين فى المملكة للتربية السعودية بأن لا يوجد ما يدل على هذه التوقعات فى القرآن الكريم .. أو السنة النبوية الشريفة .. ومر يوم الجمعة فى شهر رمضان المبارك بكل خير وسلم .

وهمس .. محمد عالم مختار
مصطفى لاطيف مهران

ويعطيه نيتون .
وجميع الكواكب والأشكال الخاصة بها تكون هدفاً لاصطدام الأجسام الفضائية .. سواء كويكبات أو مذنبات .. ويذكر أن الأرض تعرضت لثلاث هذه الاصطدامات مرات عديدة منذ نشأتها ومنها اصطدامها بجسم فضائى منذ حوالي ٦٥ مليون سنة قضى على معظم الحياة عليها ..

وقد كثرت هذه الأيام الأقاويل عن نهاية العالم .. فتارة نسمع أنها يوم ٢٨ أكتوبر مثل ما حدث سنة ١٩٩٢م .. وتارة أخرى يوم ١٤ نوفمبر ١٩٩٣م .. وعندما كثرت نبؤاتهم .. قالوا يوم ٢٤ .. وهذه لغة أخرى روجت لهذا اليوم بالاستعداد للانتحار الجماعى كما حدث فى روسيا سنة ١٩٩٣م .. وكثرت أيضاً نبؤتهم .. وآخر ما سمعنا بأن يوم القيامة فى يوليو ١٩٩٩م كما

أدى العلماء عمر المجموعة الشمسية بحوالى ٤,٥ مليار سنة .. ثم خلالها الشكل الحالي للكواكب وتوابعها .. وأصبحت المجموعة الشمسية بكامل عناصرها فى حالة اتزان نسبي داخل المجرة الأم والمسامية بالطريق اللبني أو درب التبانة .. وأخذت مدارات الكواكب حول الشمس شكلاً واحداً تقريباً هو شكل القطع الناقص الذى تحتل الشمس إحدى بؤرتيه كما أخذت المذنبات مداراتها بشكل شديد الاستطالة بحيث أصبحت الاتجاهات المخروطية لها شبه لا نهائية فى بعض الأحيان .

والكواكب وتوابعها من أقمار وكذلك الكويكبات والمذنبات تعمل مستوياتها على مستوى الدائرة التكويفية السماوية بمحور مختلفة ومتباينة فيما بينها ولكنها شديدة جداً مع المذنبات حيث درجة ميلها كبير .. وكذلك كوكب بلوتو .. الذى يقابل الاضطراب فى المجموعة الشمسية مع كوكب نبتون .. بحيث يكون أحياناً بلوتو هو الأبعد فى المجموعة الشمسية ..

إن المنجمين والعرافين يتبعون نظاماً فى توقعاتهم من حركة الكواكب ودخولها فى الأبراج الاثني عشر على الدائرة التكويفية السماوية وكذلك بعض النتائج الماكينة .. ومع ذلك فإن علم الفلك بعيداً كل البعد عن التنجيم .. بالرغم من أن بطلونه كانت نتاجاً من بعض ما أنتجه المنجمون الأولون عندما نظروا الإنسان القديم إلى السماء ويهرى بها فيها من نجوم وكواكب .. والشمس

الحساب الفلكي .. بقية ص ٤١

اخبرهم سيونا محمد صلى الله عليه وسلم انه كان يختار أمير الأمور وأهلها « ما خير بين أمرين إلا اختار أيسرهما » وقد وصفه القرآن الكريم بقوله سبحانه « ذلك جامع رسول من انفسكم عزيز عليه ما عتتم » « ولا توجه اليه لامة محمد هو » « يريد الله بكم الخير ولا يريد بكم الشر » .

والآن ما هو رأى الفلكاء في الأخذ بالحساب الفلكي لتحديد أوائل الشهور العربية ؟

أن فقهاء الاسلام الأوائل في المذاهب المختلفة يكاد يتفق رأيهم في عدم اعتبار الطرق الحسابية الفلكية في إثبات بداية الأشهر الهجرية ، حيث أن الفلكي الحسابي أن أهمتهم كان مقررا بالتقويم ، إلا أن الحساب الفلكي الآن يختلف عن التقويم من حيث الدقة العلمية ، حيث يعتمد على علمين حديثين هما الهندسة الكروية والميكانيكا السماوية وهما العلمان الأساسيان اللذين استطاع بهما الإنسان فهمي هو سطح القمر

استقرباب ودشمة

قال الشيخ الدكتور مصطفى أحمد الزرقا « لا أود في اختلاف علماء الشريعة المعاصرين إختلافاً يدعو إلى اختلافهم بل إلى الفتنة أكثر من إختلافهم من جزاء الاعتداد شرعا بهى الحساب الفلكي في تحديد أوائل الشهور القمرية في عصر أرباب علماء أجزاء من الضياء الكوني وأصبح من أسفر أبحارهم الزوال على القمر . وإذا كان الرصد الفلكي وحساباته من الزمن الماضي لم يكن له من الدقة والشمس ما يكفى للفتنة به والتحويل عليه فهل يصح أن يسمحب ذلك الحكم إلى يومنا هذا ؟

ويضيف : أن الفقهاء الأوائل لم يعتمدوا الحساب المبنى على الحس والتخمين ولم يكن في وقتهم علم الفلك قائما على رصد دقيق بوسائل محكمة . أما دار الافتاء المصرية فإن موقفها الثلاث خلال الفترة الأخيرة هو : أن الرؤية البصرية هي الأساس تثبت دخول الشهور القمرية ونهايتها وأن الحساب الفلكي يكون دليلا عليها لا بدليل لها وإن كان دعوى الرصد تخالف الحساب في دعوى المصريح ، وعلى أساس أن الاسلام يدعو للخلف بأعلم المصريح .

والآن .. ومع قدوم شهر رمضان المعظم كل عام يبدأ معه النقاش في يومه الأول وفي يومه الأخير ، ونتيجة لذلك المناقشات التي لا تنتهي باختلاف بصوم شعوب بعض البلاد الإسلامية في يوم سابق ، وشعبا على أخرى في يوم لاحق ، والحالة نفسها تنكرر في الايام والعقبات الدينية الأخرى .

أن الاختلافات هذه ناتجة عن استخدام الطرق المختلفة فيما بينهم لاثبات أوائل الشهور . إضافة إلى تعاد البلاد الإسلامية فيما بينها على سطح الكرة الأرضية . فلي بعض البلاد الإسلامية يتم تعيين أوائل هذه الشهور القمرية بالحساب عن تقويم حساباتهم على أساس وقت المحاق وعندما تزامن أول الشهر القمرى ، وفي البلاد الأخرى تعتمد الزمن الذي يمكن أن يرى فيه الهلال ، وعندما تبدأ الأيام التي تلى أيام الرؤية أول الشهور المذكورة . وهناك بلاد إسلامية أخرى (تركيا على سبيل المثال) تعتمد على قرار اللجنة الفقهية لمؤتمر الامملى الذي عقد في مدينة استنبول عام ١٩٧٨ م بشأن تحديد ظروف الهلال .

وهذا اتخذ قرار من اللجنة الفقهية خلال المؤتمر الاسلامي الذي عقد في مدينة استنبول بتركيا عام ١٩٧٨ بشأن تحديد ظروف رؤية الهلال تحت الشروط التالية :

- ١ - أن تظل زاوية ارتفاع الهلال عن الافق في لحظة غروب الشمس عن ٥ درجات قوسية .
- ٢ - أن لا يقل بعد القمر الزاوى عن الشمس عن ٨ درجات قوسية ، وعندما تظهر الحسابات الفلكية تطابق هذه الشروط أو أحسن منها فسوف يتم اعتبار اليوم التالي لظفر هذه الشروط هو بداية ذلك الشهر القمرى .
- وقد تم التأكيد على هذه الشروط من قبل الأستاذ العالمى الدكتور محمد إلهاس حيث قدر رؤية الهلال في الرؤية للهلال بصر يبلغ ٢ ساعة زائدة أو ناقص ٢٤ دقيقة زمنية .

أربعة احتمالات

كما قام الدكتور حمود مجول النعيمي ومجموعته بتطوير شروط اللجنة الفقهية لمؤتمر استنبول ضمن أربعة احتمالات تراوحت ارتفاع الهلال عن الافق وبعدة عن الشمس ، وهذه الاحتمالات سميت كالآتي : مستحيلة - وصعبة - ومتوسطة - وجيدة ، وصحوا شروط الرؤية هذه لشمس من إسلانية روعى في اختيارها التوزيع الجغرافى في العالم الاسلامى ، واعتبروا البوه الذى يلى يوم شهر الرؤية الذى يتحقق فيه الاحتمالات أعلاه عدا احتمال (مستحيل) أول يوم من ذلك الشهر القمرى . ويطلب من جامعة بغداد قبل البدء بالبحث تم تحكيمه ولخصه من قبل الأستاذ الدكتور مسلم شلكتو استاذ ومكتب رئيس شعبة بحوث الشمس والقضاء بالمعهد القومى للبحوث الفلكية والجوإقراطية بحلول ، واتضح أن هذه الحسابات الفلكية أجريت بدقة عالية جدا بحيث أن مقدار الخطأ لا يزيد على دقيقة زمنية واحدة للحظة ميل الهلال لكل شهر .

يتضح أن حساب حركة القمر في الوقت الحاضر هي مشكلة وبذقة عالية جدا ، ولكن تبقى المشكلة الرئيسية في تحديد الأشهر القمرية ولا يمكن تحديد ذلك إلا بإجراء أرسداهى مناطق مختلفة من العالم الاسلامى لفترة عدة سنوات يتم بعدها تحليل هذه المعلومات إحصائيا لهذا الغرض . إن إيجاد حل العمل على مستوى الدول الإسلامية سوف يساهم في القضاء على العديد من الاختلافات أيمه اختلاف أوقات الايداع والعقبات الدينية بين الدول الإسلامية . إن اعتماد بداية الشهر القمرى على رؤية الهلال هو أمر استمر عليه العرب قبل الإسلام فالحديث النبوى الشريف «صوموا لرؤيته وظفروا لرؤيته» هو إقرار لما رآه عليه الناس اعتبار الهلال دليلا على طول الشهر .

وكانت القبائل العربية تعنى بالرؤية من أجل تحديد الأشهر الحرم في أوقات الخصومات والحروب المستمرة بينهم وبين أهل مواسم الحج ولم تقرأ أوكتله لم تسمح بموسيلة أخرى أو معيار آخر لتحديد بداية الشهر القمرى ولا يقرر أن تكون لهم غير هذه الوسيلة الواضحة . ومن ناحية أخرى يتبين لمن عرف مسيرة النبى

والقمر .. وكثيرا ما ربط بين الأحداث المؤلمة والسعيدة بوجود وظهور بعض الكواكب فى السماء ومن هنا نشأ التقويم وهو ما نسمعه ونقرأه من طالع اليوم والأبراج خلال شهور السنة .. وهنا دخلت الخرافات والخيالات .. وأسبغته الناس فى الاطلاع عليها والاستمتاع بقراءتها .

لكن فى العصر الحديث بدأت العلوم تأخذ طابع الدقة والقوانين التجريبية والملاحظة والاستنتاج للتفسير العلمى للظواهر الطبيعية .. فخرج علم الفلك وعلوم الكون نظيفة من الخرافات والخيالات .. وبدأت تبحث فى الكون وحركة الكواكب والنجوم .. والمجرات والسدم .. وذلك فى شتى أرجاء الكون المرص .. والمجهزون والعراقوا يأخذوا بعض الحقائق العلمية الكونية ويضيفون إليها من الخيال والأبحاء وبعض أقوال الأقدمين الذين ليس لهم سند علمى ويخرجوا على الناس بأن حدثا ما سوف يحدث وأن العالم سوف يلقى فى يوم معين .

ويجب أن نقول بأن كوكب الأرض به ما فيه من حياة وجماد وتأثر بالمحصة العامة للقوى الكونية بشتى أنواعها ومجالاتها فى الكون .. لأنها تؤثر وتأثر بالبيئة الكونية المحيطة .. لكن لا يمكن التوقع الفعلى أو التنبؤ التام بحدث ظاهرة كونية إلا بالمقاربة الدائمة لمسارات الأجسام الفضائية لأن الحسابات الفلكية تقريبية ويتم تصحيحها كل فترة بسبب عدم وجود قوانين كونية تامة لحركة الأجسام الفضائية .

تقديرات خاطئة :

من هنا نجد أن علماء الفلك والكونيات والفضاء هم الذين يصحون ويظفون القوانين الكونية للقوى والسمات والأجرام والفضائية فى الكون .. ليقولوا بأن هناك كوكبا .. أو مذنبا سوسمعد .. أو لا يصطدم بالأرض وهناك بعض التقديرات الخاطئة بسبب عدم دقة القوانين للتقريبية يمكن أن تعطي نتائج غير صحيحة .. وبذلك لا يحدث ما نتبا به أو حتى ما توقعه بعض الفلكيين .. وذلك مثل ما قيل عن احتمال اصطدام مذنب بسطح تاتل فى عام ١٩٩٢م ولم يحدث وأبند المذنب عن الأرض .. وغير ذلك من رصد كوكبات فى سبيله للاصطدام بالأرض من حيث أن تتبدد بسمارها عن مسار الأرض .. وكما أسلفنا ، فالقوة الوحيدة التي اكتشفها العالم الفيزيى إسحق نيوطن وهي الجاذبية المادية يجب عند تطبيقها أن تؤخذ بحذر بسبب تغير ثابت الجذب العام .. وكذلك سنوك لنادة العام فى الكون .. من حيث سرعتها ونوعها والمجالات المؤثر فيها .. والاكتشافات الحديثة لنادة الفراغ فى الكون .. وكذلك ما يظهر فى الأفق العلمى من وجود قوة خاسمة فى الطبيعة يمكن أن تضاهى إلى القوى الأربع الأساسية .. والتي ما زالت الأبحاث والتجارب تجرى لأبحاث وجودها .. وتقنيها .

وجهة نظر هندسية فى علاج الأسنان

قياس الأبعاد وتحديد الزوايا .. أهم مقومات نجاح الجراحة

الأبعاد

أشـد

خطراً

على الأسنان

من

السكريات !!



● علاج الأسنان له وجهة نظر !

ببداية بقوة متدرجة حتى يصل إلى الضغط المطلوب ثم يثبت الضغط على هذا المستوى حتى تجف المادة اللاصقة. ويراعى أثناء ذلك أن لا يغير الطبيب من قوة الضغط بعد ذلك حتى لو كان التغيير فى صالح اتجاه التثبيت .

بعد دقائق من تثبيت التاج يبدأ الطبيب فى إزالة الأجزاء الزائدة والتي غالباً ماتحيط بقاعدة التاج إضافة إلى بعض الأجزاء التي تكون قد عقلت بين التاج وبين السن المجاور. فإذا كانت الترتيبية فى الفك العلوى ينبغي على الطبيب أن يتجنب تحريك أداة التنظيف إلى السفلى حيث يراعى أن تكون حركة الأداة لإعلى «فى اتجاه الضغط» أو أفقياً فى حركة دائرية حول قاعدة التاج مع مراعاة تجنب الضغط الجانبى على أقطار القاعدة بقوة شديدة. وحتى أثناء هذه الحركة

مهندس
عزالدين سيديق

حساسية لمادة المعجون بينما الخطأ الحقيقى هو زيادة كمية المعجون فى القالب. والأسلوب الصحيح هنا أن يستخدم الطبيب كمية معجون أقل .

وبعد أن يتم تصنيع التاج فى المعمل يقوم الطبيب بتركيبه على السن المحدد والذي سبق تجهيزه للتركيبية المذكورة. والأسلوب المقترح للتركيب هو أن يوضع التاج مع المادة اللاصقة adhesive على السن بحيث يضغط الطبيب

علاج الإنسان يعتبر عملاً هندسياً بالدرجة الأولى وإن أى جوانب أخرى فى العلاج هى أمور ثانوية بالنسبة للنهاية الهندسية والتي تشكل الإنسان أو المحور الرئيسى بل أننا نذهب إلى ما هو أبعد من ذلك لنقول أن عدم نجاح العلاج غالباً ما يرجع إلى عدم تناول المشكلة من خلال المدخل الهندسى الصحيح لها .

وعلاج الإنسان فى بعض الحالات، لا يشكل عملاً هندسياً عانياً ولكنه ينتمى إلى الهندسة الدقيقة والتي تحتاج إلى مهارات فنية عالية من الطبيب المعالج. مثلاً على ذلك، عملية حقن الجذور للزروس ذات الثلاث قنوات، كذلك أسلوب هذه المقامبات بغرض تركيبه تاج CROWN مع استخدام مبرار POSI يركب بالمعمل مع التاج كجسم واحد .

وبناء على توافر هذا المناخ الهندسى فى علاج الإنسان فالتناصير لمساهم بعض الاقتراحات فى التناول الهندسى للصحيح لامراض الأسنان . فالنسبة لأعداد النموذج الخاص بالإنسان لفرض التركيبات الصناعية فانه من الأفضل أن يوضع القالب فى فم المريض بحيث يكون اختراق الإنسان عمودية على سطح المعجون بالقالب. وبالتالي يفضل أن يكون ظهر المعدن الذى يجلس عليه المريض رأسياً. كما يوضع القالب فى فم المريض بحركة أفقية ثم رأسية لإعلى أو لأسفل حسب موقع الإنسان المطلوب. وينبغي أن يراعى الطبيب - بعد وضع القالب - تجنب أى حركة تؤثر على اهتزاز أو تحرك اليد التي تمسك القالب. كان يفكر الطبيب بموقعه بجانب المريض أو يستبدل يده التي تمسك القالب ببده الثانية .

ونلاحظ أن بعض أطباء الإنسان يستخدمون كمية معجون كبيرة بالقالب. وبالتالي فانه ما أن يوضع القالب فى فم المريض ويحدث اختراق الإنسان للمعجون حتى يرتفع مستوى المعجون لإعلى «مثلاً يحدث تماماً لحجم الماء عند غمر الأجسام فى السوائل». وعند ذلك فإن المعجون يمس سطح الحلق الداخلى للمريض مما يؤدي إلى رغبته فى القيء. وقد يعتقد أن المريض لديه

الدائرية الأفقية يفضل أن يكون هناك ميل محدود لإداة التنظيف «في اتجاه الضغط». وبالمثل إذا كانت الترتيبية في أسان الفك السفلي يراعى أن تكون حركة أداة التنظيف لأسفل مع تجنب حركة الإداة لأعلى «اتجاه الشد» .

تصرف خاطئ

بعد أن يتم التثبيت وتنظيف الأجزاء الزائدة يكون قد مرت فترة زمنية كافية لأحداث درجة مناسبة من التصلد للمادة اللاصقة. وفي هذه الحال فإن بعض الأطباء يقومون بعمل يمكن أن يؤدي إلى خسارة كل الجهد السابق وإضعاف الترتيبية الصناعية. يقوم هؤلاء بالتأكد من التثبيت عن طريق الإمساك بالترتيبية ومحاولة تحريكها للامام والخلف عدة مرات للتأكد وهذا التصرف خاطئ جدا للأسباب الآتية :

- بالرغم من الثبات الظاهر في الترتيبية إلا أن المادة اللاصقة قد تكون غير عازلة للتصلد .
- أحداث القوى الأفقية على اللتاج يولد عزم الحذاء حول المحور الطولي للقطاع Cross Section وتبلغ أقصى قيمة لهذا العزم عند قاعدة الترتيبية حيث انقطاع العرج لعزم الإحلال.

و قد تقارم ذلك للضروس الجانبية والتي تتميز بعرض للقطاع كبير نسبيا أما القطاعات النحيفة مثل «الأسنان الامامية» فهي تتميز بارتفاعها النسبي إضافة إلى صغر عرض القطاع نسبة إلى طوله . وهذه القطاعات يكون عزم قصورها الذاتي ضئيلا وبالتالي فإن مقاومتها للزوم تكون ضعيفة .

- تعرض القطاع عند قاعدة التاج إلى ضغط في جزء معين وقد في الجزء الآخر ثم يتبدل الأمر إلى العكس «عند في الجزء المعرض إلى الضغط وضغط في الجزء الآخر» ثم يتبدل الأمر مرة أخرى.. وهكذا. وهذا الأسلوب من التحميل والذي يسائل الموراء الكاملة للإجهادات المتكررة ويمكن أن يؤدي إلى إضعاف للقطاع حتى لو كان عدد الدورات قليلا .

نتيجة للأسباب السابقة وبالرغم من الثبات الظاهري للترتيبية فإنه من المتوسع حدوث الفصل محدود في التماسك عند القطاع العرج للزوم «قاعدة التاج» وهذا الانفصال قد يكون ضئيلا جدا بحيث لا يؤثر على الإثزان في بادئ الأمر إلا أنه يؤدي إلى تركيز الإجهادات في هذا الجزء يمكن أن يؤدي إلى زيادة الانفصال تدريجيا حتى يحدث الانفصال التام أو الكسر في اللحام بعد عمر زمني قليل نسبيا .

من الملاحظ أيضا أن أطباء الإنسان دائما ما يمتصون المرضي يتجنبون أكل الحلويات الصناعية أو تنظيف الفم بعدها مباشرة حيث أنها تساعد على حدوث التمسك والنقر في الأسنان. وهذا صحيح فعلا .

ولكن في صورنا أن العامل الأكثر ضررا على الإنسان هو الأملاح وليست السكريات. والسبب

الأمساك

بالترتيبية الصناعية

وتحريكها

تصرف خاطئ

تصرف خاطئ

في تلك هو أن المواد المستخدمة في حشو الإنسان يمكن أن تتأثر بفعل الأملاح حيث قد تؤدي إلى تأثير الزيادة في الحجم Volume Change كذلك هناك تأثير التفتت Disintegration الناتج من الأملاح .

لذلك ما ينصح به الأطباء دائما من استخدام «مضمضة» مكونة من ماء وملح قد يكون مناسباً للأطفال أو الأشخاص الذين يتمتعون بأسنان جيدة. أما المرضى الذين سبق لهم عمل حشوات عديدة فإن الماء المالح قد يؤدي إلى الضرر الشديد لهم .

أما عن خلق الإنسان فهو وإن كان من أسهل الاعمال غالبا إلا أنه في بعض الأحيان يحتاج إلى مهارة وتكتيك فني أكثر من حاجته للقوة البدنية .

● القوة التي يبذلها الطبيب أثناء خلق الإنسان ينبغي أن تتخطى على قوة التماسك «التكبية» بين السن والفك. إلا أنه لحالنا ما يحدث الكسر في قطاع السن قبل أن تصل القوة إلى الدرجة الكافية للتلتب على تماسك الجذر مع الفك. ويحدث ذلك غالبا للأسباب الآتية :

● عندما تكون المساحة السطحية للجذر كبيرة نسبيا مما يزيد من قوة التماسك التكلية المقالوة للقطع. وغالبا ما يكون ذلك في الضروس الجانبية خاصة ذات التلات قنات .

● في حالة وجود ميل في محور الجذر مما يؤدي إلى زيادة التماسك نتيجة الوضع الإشعاعي للجذر فضلا عن قوة التماسك الاعتباطية بين عظام وأنسجة الفك وبين سطح الجذر .

● عند إجراء تكبية الشد على عتبة معينة فإن الكسر دائما ما يحدث خلال التلات الأمام من طول العتبة. أما إذا كان هناك فجوة صغيرة في العتبة فإن الكسر يحدث عندها حتى لو كانت خارج التلات الأمام. وهذا ما يسمى في علم المواد بتأثير العلامة Notch effect وتفسر الفهم يحدث عند خلق الإنسان حيث أن مجرد فجوة صغيرة في السن تؤدي إلى تركيز الإجهادات في هذا القطاع وحدوث الكسر في هذا المكان .

و لمواجهة هذا الاحتمالات، فإنه من الأفضل إجراء أشعة X على السن المراد خلقه للتنبية

للضروس الجانبية Molars والتي غالبا ما تكون جنورها كبيرة نسبيا. ومن خلال الأشعة يمكن للتنبية أن يتعرف على وضع الجذر ومدى المساحة السطحية له وعما إذا كان محور الجذر مستقيما أو مائلا .

والطبيب من خلال كلفه على السن المراد خلقه يكون قد تعرف على شكل السن أيضا وسلامته وإذا ما كان هناك حشوات سابقة أو كسور وخالفه وبالتالي تقارن قوة السن لتحصل المصحح والشد بأداة القطع وبين الوضع الإشعاعي للجذر ومساحته السطحية كعوامل مقاومة للخلق .

وفي حالة ما إذا كان تقدير الطبيب لاحتمال حدوث كسر أثناء القطع فإنه من الأفضل البدء مباشرة بـ «قطع جراحي جزئي» وذلك بتحرير جزء من التماسك بين الفك والجذر ثم استخدام قوة الشد للخلق.

لذلك أفضل بكثير من حدوث الكسر الذي قد يستعصى جراحة كاملة خاصة عند حدوث الكسر على مستوى خط اللثة. أما ما يفعله بعض الأطباء من غرس أداة حادة في الجذر مع اختراق نسج اللثة «من الجانب» ثم سحب وجز الجذر من هذه المنطقة فإنه أسلوب غير فني على الإطلاق .

أما إذا كان هناك ميل في محور الجذر فإنه من الأفضل أن يتم خلق هذه السن بقوة شد تعمل على خلق التماسك للمحور. أي أن القوة المتكورة لن تكون رأسية حسب اتجاه السن، ولكنها مائلة فيما اتجاه محور الجذر المدفون في الفك. وإذا كان هناك صعوبة في ذلك فإن اتجاه الشد ينبغي أن يقترب من هذا الاتجاه بقدر الامكان .

وفي حالة ماذا كان الفعل مصحوبا بمحاكاة سطحية كبيرة للجذر، فإن القطع الجراحي الجزئي قد يكون الحل الأمثل.. وهنا فإن الجزء المطلوب تحرير من الجذر هو ناحية الزاوية العادية للميل وليس الزاوية المنفرجة. وليس هناك ضرورة للشد في اتجاه محور الجذر حيث يمكن بعد تحرير الجزء المذكور - للشد مباشرة في الاتجاه الرأسى .

وبالنسبة لحالة وجود فجوة صغيرة في السن فإن هناك حلا يمكن أن يلجأ وهو إجراء حشو سريع للجزء المذكورة من تجهيز كامل بإزالة الطبقات الضعيفة والموراء تشكيل الشاشي للجزء بعد تصبب الحشو وبدون قطع الجذر يبدأ الطبيب في القطع بعمل الإجهادات متكررة جانبية باستخدام أداة القطع المفلخلة المشعة المذكورة في تلك القوى وخاصة قوة الضغط الحادثة على أجزاء القطاع أثناء الإجهادات المتكررة. بعد إضعاف التماسك بهذه الإجهادات يتم الشد مباشرة للخلق للسن. ولا تعمل الحشوة عند ذلك حيث أن الحشوة قد تتصلب عند الشد إلا أنها تكون قد ساعدت في انتقال القوى أثناء دورات الإجهادات المتكررة .

أما بالنسبة للحالات المركبة التي يكون فيها الجذر ذو مساحة سطحية كبيرة إضافة إلى وجود ميل في محور الجذر إضافة إلى وجود ميل بالضرر فإنه من الأفضل تهدئة المريض للخلق جراحي كامل .

المخدرات .. آفة كل عصر

الاسرائيليون سبّوا العرب .. فى الترويج للحشيش

عقل الانسان .. عرفوا المخدر بأنه اسم فاعل من خدر بتشديد فى اللقمة .. عرفوا المخدر بأنه اسم فاعل من خدر بتشديد الدال ومصدره التخدير .. ومادة خدر وما اشتق منها تطلق على عدة معان منها الفتور والكسل والتوهان .. وسواى بعض الأئمة بين المواد المخدرة كالحشيش والأفيون وغيرها من المواد المسكرة ..

ظهرت فى الآونة الأخيرة أنواع كثيرة من المسكرات لم تكن موجودة قديما - تختلف عن الخمر فى الصفة والصناعة ومدى التأثير على العقل .. ولأنها مسكرة فإنها تلحق بالمحرمات كما أكد رجال العلم وعلماء الدين .. ونظرا لخطورة هذه المخدرات فإننا نتحدث عنها بشيء من التفصيل بداية من تعريفها الفنى وحتى تأثيرها الضار على



بكتيم
محمد
السيد
موسى
المصاوي

كلية التجارة بدمياط

مناطق حول برلين بألمانيا وأن ذكر الحشيش واستعماله ورد فى المخطوطات القديمة وأن الاسرائيليين كانوا أسبق من العرب بمراحل فى استعماله ورغم ذلك نجد أن الكتاب الغربيين ذكروا على نسبة كل رزيلة أصيبت بها مجتمعاتهم إلى العرب وأنها ابتقوا من جراء اتصالهم بهم فى القرون الوسطى وما تلاها ..

وقد ظهرت المخدرات بشكل كبير فى أواخر المائة السادسة وأوائل المائة السابعة حين ظهرت دولة للتجار فكانوا ينشرون المخدرات عبر جواسيسهم فى الشعوب والجيش الأخرى

وقد عرفت المخدرات منذ القدم فمثلا الحشيش المنتشر الآن بصورة مذهلة تمت زراعته منذ آلاف السنين فى الصين والهند ثم انتقل إلى منطقة الشرق الأوسط وأمريكا ومختلف أنحاء العالم بعد ذلك .. وكان الغرض من زراعته هو استعمال النافذة فى صناعة الحبال والملابس والغمام واستخراج الزيوت لصناعة البويات وعلف الماشية ..

ومن المفارقات التى تنسب للعرب أنهم الذين قاموا بنشر استعماله لكن الوثائق التاريخية تبين أن اسم كانابيس هو الاسم الاغريقى لهذا النبات وأن الحشيش استعمل منذ أكثر من ألفى عام فى

أنواع المخدرات وأثرها :

نوع المخدر	اسمه	الأثار المحتملة لتعاطيه
١ - القنب وتغير المزاج والإدراك الحسى	الماريجوانا	★ تسبب الارتباك الذهني وفقدان التوافق الحسى والحركى وفى حالة تعاطى جرعات كبيرة منها قد تحدث الهلوسة وتدهورات جنون العظمة والاضطهاد (البارانتوية) .
«	الحشيش	★ التعاطى لفترة طويلة قد يؤدي للتعود على المخدر والاعتماد نفسى عليه .
«		★ التعاطى لفترة طويلة يتلف أنسجة الرئتين .

<p>٢ - المخدرات (الخشخاش) تخفيف الاحساس بالالم</p> <hr/> <p>الهرويين (قرد)</p> <hr/> <p>المورفين</p> <hr/> <p>الكوبين</p> <hr/> <p>الافيسون</p>	<p>* تسبب الغمول واللامبالاة وقد يفقد الانسان القدرة على الحكم الصائب وعلى ضبط النفس .</p> <p>* يحدث تعود على المخدر واعتماد نفسي وجسدى عليه .</p> <p>* الجرعات الكبيرة يمكن أن تسبب تشنجات وغيوبية وولادة .</p> <p>* من مخاطر تعاطيه سوء التغذية والعنوى والتهاب الكبد الوبائي ومرض نقص المناعة المكتسبة (الايدز) .</p>	
<p>٣ - مسببات الهذيان تسبب ارتباكاً ذهنياً</p> <hr/> <p>مواد طيارة (أيروسول) بنزين القذاحات مذيب الدهان (بالاستنشاق) الصمغ والفرار محتويات طفايات الحريق</p>	<p>* تسبب فقدان التماسق الحسى والحركى والارتباك ذهنى ، ويمكن أن تحدث هلوسة .</p> <p>* تعاطى جرعات كبيرة يمكن أن يحدث التشنجات والولادة .</p> <p>* يمكن أن يحدث الاعتماد النفسى عليه .</p> <p>* يمكن أن ينتج عنها تلف دائم فى الرتتين والمخ والكبد ونخاع العظام .</p>	
<p>٤ - المنومات (المهدئات) تسبب استرخاء الجهاز العصبى المركزى</p> <hr/> <p>الباربيتورات (المسكن) البازوك ميكلون ماندراكس المهدئات (فالسيوم ، ليبريم ، روهينول ، روش ٢ ، موجادون ، اتيفان)</p>	<p>* تسبب الارتباك ذهنى وفقدان التماسق الحسى والحركى وما شابه .</p> <p>* قد يحدث تعود على المخدر وادمان جسدى ونفسى عليه .</p> <p>* تعاطى جرعات كبيرة يمكن أن يسبب غيبوبة وولادة .</p> <p>* أن تعاطى أكثر من نوع من هذه المنومات أو تعاطيها مع الكحول خطير جداً .</p>	
<p>٥ - مسببات الهلوسة تشوه رؤية الواقع لفترة مؤقتة</p> <hr/> <p>حامض ليسرجك ديلميد فينيسيلدين فينوبوليدين ميسكالين سولوسين</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<p>* قد يسبب الهلوسة وحالات الذعر والهلع .</p> <p>* يحدث تعود على المخدر .</p> <p>* تعاود تأثيراته حتى بعد الانقطاع عن تناوله وذلك على هيئة استرجاع أحداث سابقة .</p> <p>* عيوب وتشوهات خلقية فى الأطفال الذين ينهجمهم الفرد الممنون .</p> <p>* قد يسبب الاكتئاب والهلوسة والارتباك ذهنى والتصرفات غير العقلانية .</p> <p>* يحدث تعود على المخدر .</p> <p>* تعاطى جرعات كبيرة يمكن أن يسبب التشنجات والغيوبية والولادة .</p> <p>والأخبرين آثار تعاطيها مشابهة لآثار تعاطى LSD .</p>	
<p>٦ - الكحول</p> <hr/> <p>* ضعف الإدراك والتمييز والتصرف .</p> <p>* تأكد الارتباط بين تعاطيكميات كبيرة لفترة طويلة وتلف القلب والكبد وأمراض أخرى خطيرة جداً .</p> <p>* قد يحدث تعود واعتماد جسدى ونفسى عليه .</p>		

تليف الكبد أخطر الأمراض التي تصيب الدمن

وأخيرا النيكوتين : ثبت أن الموجود في التبغ هو نوع من المخدرات ، وتؤكد الارتباط بين تدخين السجائر لفترة طويلة وضيق النفس (الامقزيميا) وسرطان الرئة وأمراض القلب ، كما أنه يحدث الاعتماد الجسدى والنفسى عليه .

● مناطق الانتاج :
١ - الحشيش (لبنان - باكستان - الهند - أفغانستان - كولومبيا - جامايكا - المغرب) .
٢ - الأفيون (إيران - أفغانستان - باكستان - بورما - تايلاند - لاوس - الهند - لبنان - المكسيك)
والدول السابقة تنتج معظم أنواع المخدرات بالإضافة إلى المخدرات المخفلة كيميائيا والتي تجلب من أوروبا وغيرها وهي أشد تأثيرا وأكثر فاعلية من المخدرات التقليدية الطبيعية .

طرق التعاطي

التدخين - عن طريق اللغم - الحقن تحت الجلد في الوريد - الاستنشاق . ويمكن تعميم المتعاطين للعقاقير والمواد المتصلة بها دون موازنة طبية إلى ثلاث فئات :
١ - المهروب : وهو الذى يتناول المادة على سبيل التجريب مرة واحدة أو أكثر من مرة ولكنه لا يواصل تناولها .
ب - المستهلك العارض : وهو الذى يستعمل المادة على سبيل الترويح واللهو من حين لآخر .
ج - الدمن وهو الذى يستهلك المادة المخدرة بصفة منتظمة ويعتبر رهينة لها إما نفسيا أو بدنيا ويكون الارتهاق البدنى بصفة خاصة عند تعاطي مستحضرات الأفيون والباربيتورات وقد أصبح

٣ - نزول حقتى العينين عن مستوى الدم
الأمفام .

٤ - إذا لم يحصل الدمن على المخدر فإنه يكون عصبيا وعيانيا مثلثان مع رشح من أنفه وإذا استمر في عدم الحصول على عين هذه الأعراض تستقر حيث يشعر بالهم في معناته ثم يبدأ في التقيؤ ويستمر في حالة التقيؤ ولو كانت معناته فارغة ، وتختلف آثار المخدرات على جسم الانسان من الناحية الكيميائية والفسيولوجية والنفسية باختلاف نوع المخدر وطريقة تجهيزه ومشتقاته كما تختلف من ناحية أخرى تبعاً لكمية المعطاة وكذلك تبعاً لشخصية المتعاطى نفسه :
تكوينه الجسمى والنفسى . ومع ذلك فهناك آثار عامة مشتركة لوحظت على أغلب المتعاطين ومتفق عليها في كافة الدراسات العلمية وفيما يلي بيان لهذه السمات العامة التى يتركها الدمن على شخصية الدمن :

- ١ - العصبية والحساسية الشديدة والتوتر والافئام .
- ٢ - سوء الخلق وعدم الإكتراث والاهمال وانخفاض مستوى الانتاج .
- ٣ - ضعف القدرة على التكيف والتوافق الاجتماعى .
- ٤ - التدهور الاجتماعى والاقتصادى الذى يؤدى بالكثير من الدمنين إلى التعتل والبطلانة الطفيلية .
- ٥ - الانزلاق فى مهادى الجريمة كالنصب والاحتيال والسرقة وذلك إذا حالت ظروف الدمنين دون الحصول على المخدر هذا فضلا عن انزلاق الكثير من الدمنين إلى تجارة المخدرات وتوزيعها بقصد العيش والارتزاق من ناحية والحاجة للمخدرات من ناحية أخرى .
- ماذا يحدث للمخدرات والمسكرات بعد دخولها الانسان ؟

عندما تدخل المخدرات الى جوف الانسان عن طريق اللغم تمتص من الأمعاء وتذهب الى الكبد عن طريق الدورة الدموية الطبيعية وهناك يؤكسدها الكبد ويحولها إلى حرارة وماء وثانى أكسيد كربون وذلك نزول طاقة المخدرات أو المسكرات السامة ويسمح لها الكبد بالمرور الى الدورة الدموية العامة ونتيجة لذلك تتأثر خلايا الكبد وتمرض وتتليف ويهدد الحق الرحمن الرحيم هذه الخلايا إلى سابق عهدها ولكن يتوالى عملية سوء الاستعمال بزيادة التليف ونقل كفاءة الكبد وتصيب الكبد بالتمدد وتترسب المواد الدهنية حول خلاياها وتنفذ طاقة أكسدة للمخدرات والمسكرات فتصاب السموم فى الدورة الدموية وتصيب الأجهزة العصبية الهامة المركزية وتنفذ طاقتها تدريجيا ويزداد المرض سوءا بعد موت الخلايا العصبية التى لا يعوضها الجسم .

أسباب الامان

الامان هو : كما عرفته لجنة خبراء المخدرات التابعة لهيئة الأمم المتحدة - حالة

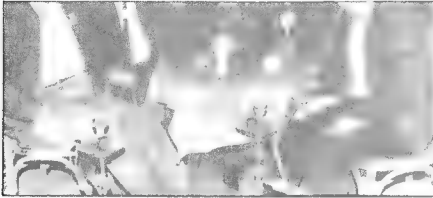
المتعاطى المركب أمرا شائعا وهو تناول مجموعة مواد في وقت واحد أو يتناول مادة تتلوهما مادة أخرى حسبما يتوافر في السوق وعندما تؤخذ مادتان أو أكثر ذات خواص متشابهة أو مختلفة يحدث ما يلى :

- ١ - آثار ادمانية : وذلك عندما تؤخذ مادتان أو أكثر ذات خواص متشابهة لأن الأثر الناجم يكون مماثلا لما يحدث إذا زينت الجرعة من مادة واحدة .
- ٢ - آثار متضادة : أى الآثار التى لا تتراكم فحسب بل تضاعف عدة مرات .
- ٣ - آثار متضادة : أى أن أثر كل مادة قد يبطئ أثر المادة الأخرى ..
- ومن الآثار التى قد يُعرف بها الدمنون :
١ - آثار الحقن على أثرهم .
٢ - الشعور بالإنهاج وعدم الاهتمام بأى شئ آخر .

دول شرق آسيا .. أكثر البلدان انتاجا



● مجموعة من متعاطي المخدرات



• مجموعة من الممثلين

خسائرنا تساوي دخل قناة السويس سنوياً

مؤتمر الأمم المتحدة الخامس لمنع الجريمة ومعاملة المجرمين حيث طالب الدول الأعضاء بالعمل على تحسين الظروف الاجتماعية ورفع مستوى الحياة وإقامة العدل والمساواة واحترام حقوق الإنسان ..

أساليب العلاج

قد يتلقى الفرد نوعاً أو أكثر من أساليب العلاج التي تشمل:

١ - الإشراف الطبي : المساعدة في تحصيل أعراض الانقطاع - التي تعبر بأعراض الانسحاب - مثل القرم ذو الرفقات والتقلصات والانتكاس الحاد .

٢ - تقديم الاستشارة : العلاج النفسي الجماعي وما شابه يعطى للفرد دعماً معنوياً ونفسياً يساعده في مواجهة أسباب تعاطيه للمخدرات .

٣ - إعادة التأهيل : وتشمل الاستشارات المهنية والتي تساعد الفرد على العودة لنشاطه كفرد منتج في المجتمع .

٤ - استخدام أدوية متعددة لازالة آثار المخدرات .

العلاج :

حرمة المسكرات والمخدرات / د/ إسماعيل الدفاتر

المخدرات تعمر العقل الجسدى

د/ جمال ماضى أبو العزائم

المخدرات .. التحريم والتجريم والطالب

د/ جمال الدين محمد محمود

المخدرات والنشء .. المشكلة والحل

لواء / د/ محمد فتحى عبد

رأى الإقناع فى المخدرات / د/ محمد سيد طغتاوى

مجمعة « فى كتاب الدين والنظم فى مواجهة المخدرات »

المخدرات بين الفقه والطب / د/ أحمد على طه ريان

بالنوازلات التي تهرب خارج مصر كما أنها تضرب القوة المحركة وهي العمال والشباب وغيرهم أما مضارها الاجتماعية فتؤدي إلى التفكير الاسرى ، وكثرة المشاحنات بين الأزواج والتي تنتهى بالطلاق في كثير من الأحيان كما أنها تفل بالأمم العام لان المتعاطين كثيرا ما يلجأون للمسكرات بالاكراه أو حتى القتل للحصول على متطلباتهم المادية لئلا يتمكنهم من شراء المخدرات كما أن لها آثارا سياسية فالدولة بهتت كيانها السياسى إذا ما اضطرت إلى الاستعانة بقوات مسلحة اجنبية مثلا وهذا ما يحدث فى إحدى دول أمريكا اللاتينية عندما استعانت بقوات الولايات المتحدة الأمريكية للهجوم على مافيا عصابات الاتجار فى المخدرات .

إن مواجهة ظاهرة تعاطى المخدرات تتطلب منع العوامل والأسباب التي تؤدي لتدريس الشخص إلى تعاطى المخدرات ، وهذه العوامل بعضها شخصى يتعلق بشخص الفرد وتكوينه ويكون له دخل من قريب أو بعيد بالتعاطى مثل « اللواتية - التكوين النفسى والعقلى والحسوى والغريزى - المرض - التوحد - العصر » وبعضها ببنى مثل : العوامل الاقتصادية - العوامل الثقافية - العوامل السوسايية - المكان - المناخ - الأسرة - المدرسة - بيئة العمل - بيئة الاصداقاء بالإضافة للعوامل المهنية لتتعاطى مثل وفرة المخدرات وسهولة الحصول عليها وقد ثبت أن تعاطى المخدرات وأيد خيط من تعاطى المخدرات الشخصية والبيئية تؤثر وتؤثر ببعضها البعض ومن ثم فإن الوقاية من الظاهرة تتطلب رسم سياسة اجتماعية تكفل القضاء على هذه العوامل وهذه السياسة عبر عنها أصقق تعبير إعلان

تسم دورية أو مزمنة تحقق الضرر بالفرد والمجتمع وتنتج عن تكرار تعاطى مخدر طبيعى أو صناعى . وعرفت الاعتقاد بأنه صلة تشا من تكرار تعاطى مخدر طبيعى أو صناعى .

ومن أسباب الانمان :

١ - حب الاستطلاع لدى الشباب وتأثير الشبان الآخرين عليهم وضغط الجماعة وسوء الصحبة .

٢ - تلميح النسيج الاجتماعى وتكفى المشاكل الاجتماعية .

٣ - حالات الإحباط والاستلاب وخاصة الشباب الذين واجهوا مخاطر البطالة .

٤ - إحساس الفرد بأنه غير مرغوب فيه .

٥ - الفقر والاستلاب والتوترات التي تغلفها البيئة .

٦ - الشعور بالضيق والاضطراب والاضطراب أو المزمة والمهانة .

٧ - ضعف الإيمان والشخصية .

٨ - تقليد الكبار في تناولهم المشروبات الروحية أو التبع أو المهذلات أو ما شابه .

٩ - الشعور بالراحة أو التصور أنها توصله لمرحلة النضوج .

١٠ - التمرد على القيم الأبوية والسلطة .

١١ - للهو وتمضية الوقت .

١٢ - للهروب من المشاكل العائلية .

١٣ - إهمال الامهات والاباء لأنهمم وتفرطهم في التربية .

١٤ - السفر فى عصر المراهقة إلى بلدان وكثر فيها الانقطاع والمخدرات وغيرها من الأسباب الكثيرة والمتنوعة والتي تختلف من مكان لآخر ومن مجتمع لآخر وقد ثبت أن ٩٩٪ من المدمنين مدمنون وهذا الإحصاء خطير جدا إذ أن المدمنين دائما ما سبق سوء استعمال العقاقير التي تؤدي إلى الانمان .

آفة قاتلة

الانمان بعد آفة العصر الحديث فهو يقتل من يملكه ويلد من يتعاطاه ويدمر الشباب والأطفال وغيرهم ويفقد ثروات الوطن من الطاقة البشرية في مجال العمل مثلا يكون له التأثيرات الآتية :

١ - الضعف العام وخفض الإنتاج .

٢ - كثرة المشاحنات والمشاجرات إبان العمل .

٣ - التأخر عن ميدان العمل نظرا لاضطراب نوم المدمن .

٤ - ترك العمل بلا أسباب ظاهرة للتعاطى .

٥ - كثرة الحوادث نتيجة لعدم توافق العمل بين الأجهزة العصبية والأجهزة العضلية .

٦ - تهديد أدوات العمل والاستحواد عليها .

٧ - الاندفاع ضد الرؤساء وسرعة الانفعال .

٨ - كثرة الإنتاج غير السوى وغير المطابق للمواصفات وكل هذا يحدث في مجال واحد وهو العمل إيا المجالات الأخرى فالخسائر فيها فاحشة

فمثلا مصر تتلق على شراء المخدرات ما يوازى دخل قناة السويس وهذا يؤدي إلى عجز اقتصادى بها بالإضافة إلى أن المخدرات تشتت

طفرات.. التكنولوجيا!!!

التطورات التكنولوجية والإلكترونية والعلمية والطبية والفضائية تتعاقب وتتزاحم بشكل مثير . وما كان يعتبر تخريفاً علمياً وأمرأ لا يمكن تحقيقه أصبح الآن حقيقة واقعة نتعامل معها في حياتنا اليومية بشكل عادي . ولكن ، من المؤكد ، أنه لو لم تحدث كارثة ، سواء إنقراض مذنب أو نيزل من الفضاء ، أو من صنع أيدينا ، فإن الإنجازات العلمية المتلاحقة ستؤدي إلى تغيير وجه عالمنا ، سواء إلى الأسوأ أو الأفضل ..



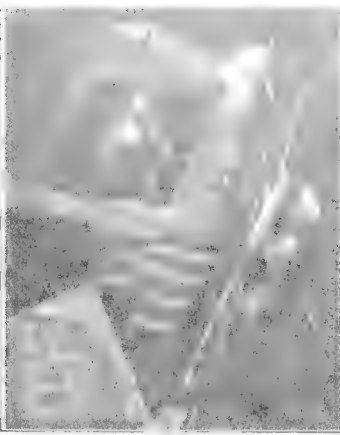
● بدلا من سفر السياح إلى الخارج نقلت التكنولوجيا العالم إلى اليابان .

عملية التزاوج بين الإنسان والآلة ، أي دمجها في كيان واحد ، تصدرت كثيراً قصص العلم الخيالي ، كما جسدها السينما الأمريكية في العديد من الأفلام ، من المرأة الخارقة والرجل الخارق والطفل الخارق ، حتى التكب الخارق أو «البونيك» .. وهذه المخلوقات الخيالية تمتلك أجساماً قوية لا يؤثر فيها شيء ومغاضاة الذكاء في قمة التطور الإنساني .

وبالنسبة للطعام والباحثون الذين يريدون اقتحام أعقاب المستقبل منذ الآن ، فإن الحلم الذي راود كتاب القصة العلمية طويلاً ، وهو المزج بين المخ الإنساني والآلة في طريق الخروج من مرحلة الخيال إلى مرحلة التجارب العملية ، وذلك عن طريق مزج المخ الأدنى بالكمبيوتر . وبهذه الطريقة يرتبط الإنسان مباشرة بالكمبيوتر ، الذي سوف يقوم بقرأة موجات المخ ، وأفكاره بكل أنواعها ، سواء الجادة أو غيرها . فإذا رغبت في معرفة رقم تليفون أي شخص ، فإن الرقم يظهر على الفور على شاشة الكمبيوتر بدون الحاجة إلى لمس الجهاز . وأي شيء تريد معرفته يظهر على الشاشة بمجرد الأمر بلفظك .

ولقد تكون فكرة الاتصال عن بعد عليها «تلباتى» لم تتحقق بعد ، وإن كانت تقارير بعض العلماء تؤكد وجودها عند بعض الأشخاص ، ولكن الباحثين في الوقت الحاضر يجرون تجارب على أجهزة فائقة التطور ، من الممكن أن تحول هذه الفكرة إلى حقيقة علمية في المستقبل القريب جداً . وتشمل التجارب خلق صور وإشارات وملاحظات على شاشة الكمبيوتر . وذلك بواسطة أقطاب كهربائية «للكرود» متصلة بالمخ أو الذراع أو بعضلات الوجه . وليس الأمر مجرد تجارب خيالية بصعب تحقيقها . فقد صرح الدكتور أنتوني لويدي رئيس مجلس إدارة شركة «بيو كونترول سيستمز» للصناعات الإلكترونية في بالو ألتو بكاليفورنيا ، أنهم يقومون الآن بتكوين إشارات على شاشة الكمبيوتر بواسطة العضلات والأعين والمخ .

وفي اليابان ، حيث وصل التقدم التكنولوجي إلى أفاق غير محدودة ، فمن الممكن توقع حدوث أي شيء . فقد توصل العلماء هناك إلى نقل صور تكاد أن تكون طبق الأصل من مناطق وجزء العالم الجنبلة إلى بلادهم . ولقد لا يهيم ذلك الأثرياء وأصحاب الملايين ، ولكنه يهم البشري الأشخاص العاديين الذين لا يستطيعون مشاهدة بلاد العالم المختلفة . فطلى بعد ١٥٠٠ كيلومتر جنوب طوكيو أقيم على جزيرة كيوشو مجمع مساحيا ترفيهي . ودخل خمسة عملاقة من البلاستيك الشفاف ، التي يمكن كشفها ، تمت إقامة إحدى جزر المجمع الهادي شواطئها وبحيراتها وأشجارها . ومن خلال الأجهزة الإلكترونية غير المرئية تبعث أصوات الطيور من خلال سقف التخلي ، بينما تتحكم في درجة حرارة ماء البحيرات والشواطئ إلى ملية أجهزة إلكترونية أخرى تعمل ذاتياً بدون تدخل الإنسان .



● عملية التزاوج بين الإنسان والآلة خرجت من مرحلة الخيال العلمي .

المخ الآدمي.. يتحكم في الكمبيوتر.. عن بعد !!

التكنولوجيا نقلت كل مفاتن العالم وأعاجيبه إلى اليابان .

أما الاكتشاف الطبي الجديد ، والذي ستكون له آثار هامة بعيدة المدى . فهو توصل الباحثين في جامعة تكساس بالولايات المتحدة إلى إنتاج دم صناعي جديد لاستخدامه في عمليات نقل الدم بدلاً من الدم الطبيعي . وأعلن الباحثون أن الدم الصناعي يجلب الإنسان احتمالات الإصابة بمرض الأيدز وفيرس التهاب الكبد الوبائي ، وذلك أثناء عمليات نقل الدم . وذلك ما أدى خلال السنوات الماضية إلى زيادة انتشار المرضين ، كما حدث في فرنسا وألمانيا عندما أثبتت لفصحة نقل دم ملوث بفيروس الأيدز ، وهو ما أدى إلى أزمة حكومية خطيرة وإلى إسقاطة وزير الصحة في كلا البلدين .

ومن معجزات الدم الجديد أنه لا يتطلب شرط إنطباق فصيلة الدم والتماثل للأشخاص في الدم الطبيعي ، كما تمتد مدة صلاحيته إلى ١٢ شهراً على الأقل ، أي أطول بـ ١٠٠ مرة من فترة صلاحية الدم البشري .

المعروف أنه منذ حوالي سبع سنوات توصل الباحثون في جامعة طوكيو باليابان إلى نوع آخر من الدم الصناعي . وصرح أحد الباحثين أنه على الرغم من أن هذا ليس أول دم بديل لدم الإنسان تم توصل إليه لأجل عمليات نقل الدم ، إلا أنه يقوم بعمليات أفضل من غيره في المحافظة على معدلات الأوكسجين في المخ وليست له إلا آثار

جزر المحيط الهادى .. ونسج سويسرا تتقنصل إلى اليابان !!

والمجمع الترفيهي الكبير الذي يتسع لأكثر من عشرة آلاف شخص يشمل أيضاً منطقة تشبه بغابات المناطق الباردة مجهزة بمساحات تشبه مناطق التزلج على الجليد بسويسرا ، ومنصات لممارسة المسابقات والقفزات بالزحافات . وتمكن الخبراء أيضاً ، عن طريق المضخات الإلكترونية من ضغط الماء إلى ٤٠ خزاناً ثم دفعها من جديد إلى الشاطئ لكي تتأثر موجات البحر العالية . وذلك حتى يمكن نهأة التزلج على الماء من ممارسة هوايتهم . وبالإضافة إلى ذلك توجد منطقة بالي هاي ، حيث أقيم جبل بركاني ضخم تتجرجر قمته كل ١٥ دقيقة محدثة صوتاً كهزيم الزعزوع وتتأثر تماماً أصوات انفجار البراكين بينما تتبعث من الفوهة أنسنة الثيران ومحبات الدخان . وكما يقول سانسج أمريكى ، أن



● تتبع معركة الجينات الانتحارية مع الخلايا السرطانية .

دم جديد .. يحافظ على معدل الأكسجين في المخ

«فخ ميكائيلي» يصطاد الخلايا السرطانية .. ويقضى عليها

تماما على الخلايا السرطانية . كما أثبتت طريقة العلاج الجينية فاعليتها في التعامل مع الأورام ذات العقد المنتشرة بصورة متفرقة بالجسم . ونقول مجلة إكسبريس ، أن النتائج الأولية لهذا الأسلوب العلاجي الجديد ستعرف بطريقة أكيدة في نهاية هذا العام . وإن كانت التجارب التي أجريت على الخلايا التي تتجدد بسرعة مثل خلايا الجلد والقناة الهضمية قد نجحت تماما . كما صرح الدكتور كلاتزمان ، بأن التجارب على علاج أورام الحنجرة والمريء ستبدأ قبل شهر ديسمبر القادم ، بالإضافة إلى سرطان الشعب الهوائية والمثانة . وفي نفس الوقت يقوم الباحثون في الولايات المتحدة باستخدام طريقة الجينات الانتحارية للقضاء على أورام المخ . «نيوزويك - تايم»

الموداء» ، وهو نوع من سرطان الجلد الخبيث .

وصرح الدكتور نيفيد كلاتزمان رئيس فريق الأبحاث الفرنسي ، أنه قام في المرحلة الأولى بتصميم ما يمكن وصفه بالمركية التي يمكنها حمل ونقل هذه القنبلة التدميرية إلى قلب الخلايا المريضة . ثم وقع اختياره على نوع معين من الفيروسات أمكنه التحكم فيه وترويضه وتجريده من أية عوامل ضارة . ويقوم هذا الفيروس بحمل أحد جينات «الهريس» وهو مرض جلدي إلى قلب الخلية المصابة بالسرطان .

وقد نجحت التجارب التي أجريت سابقا على حيوانات المعامل بعد أن تم زرع سرطان الكبد بها . وقد قامت الجينات الانتحارية بالقضاء

جانبية قليلة إذا ما قورن بمنتجات الدم المتوفرة حاليا . وأضاف الباحثون أنه قد تم تجربة الدم الجديد على حيوانات المعامل والكاياش ، ولكنه لم تجر بعد تجربته على الإنسان ، وإن كان نجاحه على الحيوان يشير بإمكانية استخدامه في نقل الدم للزلازل للامتنان .

وصرح أحد العلماء من فريق البحث الأمريكي ، أن الدم البشري يسمح بنقل العدوى على عكس الدم الصناعي . وذلك لأن الأمر يحتاج إلى ١٨٠ يوما لمعرفة إذا ما كان الشخص مصابا بمرض الأليز أو بالتهاب الكبدى «د» ، بينما يتطلب الأمر استخدام الدم المخصص لعمليات نقل الدم خلال ٤٢ يوما فقط . وهذا هو سبب احتمال انتقال الأمراض . وقال إن الدم البديل يقوم بنقل الأكسجين إلى الجسم من خلال عملية كيميائية تؤدي لنس الدور الذي يقوم به الهيموجلوبين في الدم وينتج عنها نفس كمية الأكسجين التي تنتج عن الدم البشري .

وفي باريس يقوم الباحثون الفرنسيون في الوقت الحاضر بإجراء التجارب على نوع جديد من العلاج لمرض السرطان أطلقوا عليه اسم «فخ ميكائيلي» ، ووصفوه بأنه قنبلة زمنية موقوتة تنفجر في الخلايا المصابة بالسرطان وتدمرها . وطريقة العلاج ، كما تكررت مجلة «إكسبريس» الفرنسية تتم عن طريق جينات أطلق عليها «جينات كاميكازا» ، أي الجينات الانتحارية على الطريقة اليابانية . ويجري حاليا إعداد هذه الجينات بأحد مراكز الأبحاث في باريس .

وتكررت المجلة ، أنه تم تجربة الطريقة الجديدة للعلاج على ١٦ مريضا مصابين «بالفخ

نقمة التقدم بقية ص ١٣

عودة.. الميكروبات القديمة..!!

بكتيريا هي الفيراش ..

تدرس الأنسجة الميتة

وتقتل الإنسان في ٢٤ ساعة !!

في الوقت الذي لم يلتقط فيه العالم أنفاسه بعد هجمة مرض الايدز الشرسه ،
وإنهيار جهاز مناعة الجسم ، وعودة الامراض الفاتلة القديمة ، ووقوف العلم
عاجزاً عن مواجهتها ، ظهر فجأة مرض قاتل آخر أثار حالة شديدة من الذعر
في العالم ، وأصبح يعرف باسم البكتريا أكلة لحوم البشر .. ومثل الايدز لا يزال
العلم يقف حائراً يبحث عن طريقة لمواجهتها ، وفي سرعة غريبة بدأت
البكتيريا المفترسة تغتفر من دولة لأخرى ، وإن كانت المصادفات الغريبة أنها
حتى الآن لم تهاجم إلا الدول المتقدمة ..

في بريطانيا يسود البلاد حالياً قلق شديد إزاء تفشي وباء غامض يسببه نوع قاتل من البكتريا ،
وأعلن المسؤولون في المستشفيات عن وفاة مريض متأثر بالبكتريا ليرتفع بذلك عدد ضحايا
المرض الجديد التي تقتلهم اللحم البشرى إلى سبعة أشخاص ، وصرح الأطباء أن أحد أنواع البكتريا
التي تسبب حمى الفراءس والحمى القرمزية تتحول لأسباب مجهولة إلى بكتريا مفترسة تؤدي إلى
موت الإنسان للحية وتحلل الجسد وتنتهك لحم الإنسان وعظامه بمعدل يتراوح بين ١,٥ إلى ٣ سم
في الساعة مما يؤدي إلى موته خلال ٢٤ ساعة .

كما ظهرت البكتريا المفترسة في الولايات المتحدة والمانيا والسويد واسرائيل ونيجركا وهولندا
واليابان ، حيث أعلنت السلطات الصحية اليابانية عن موت ٣٠ شخصا على الأقل ، وهذه البكتريا
تتفاعل بشكل غريب مع جهاز المناعة في جسم الإنسان وتفرز أنواعاً جديدة من السموم تحلث ما
أطلق عليه العلماء بالصدمة السامة ، وهذه البكتريا من فصيلة « ستريبتوكوكوس » ولديها
أفراد قاتلة على تدمير الأنسجة والدهون وتنتشر في جسم الإنسان في سرعة مخيفة بحيث تقضي
على ضحيتها خلال ٢٤ ساعة .

ومن المعروف أن هذا المرض كان منتشرًا في العشرينات ثم اختفى ليعود بعد ذلك في الثمانينات
بشكل أكثر شراسة ووحشية ، وفي أوائل الثمانينات حذر الدكتور فرانك بونج الخبير الصحي
الأمريكي من أخطار عودة البكتريا والفيرسات القديمة التي تختفي لبعض الوقت ، ثم تعاود
الظهور فجأة وهي مجهزة بأسلحة ووسائل جديدة لمهاجمة الجسد البشرى .

كما حذر الدكتور بونج من خطورة تدمير جهاز مناعة الجسم البشري بسبب التلوث البيئي
وتلوث المحاصيل الغذائية بالمبيدات الحشرية ، وأكد بأن إنهيار دفاع جهاز المناعة سيكون سبباً
لاقتحام أمراض لم تكن معروفة للإنسان من قبل .

أجريت على قران معامل ، ان الخلايا التي
زرعت بقلوبها نمت بطريقة عادية واندمجت مع
خلايا القلب الأخرى ، والاكتشاف الجديد يعتمد
أساساً على قلوب الإجنة لأن خلاياها تتجدد
وتتكاثر أثناء المراحل الأولى للنمو بما في ذلك
خلايا قلب الجنين .

وتشير الألة إلى إمكانية نجاح هذه التجارب
على الإنسان .. ويتضح ذلك الاستعانة بالإنجنة
البشرية لإصلاح القلوب التالفة . فهل ستكونى
حالات الإجهاض التي تحلث طبيعياً ؟ وذلك الأمر
صعب التحليل .. ومن المؤكد أنه بعد نجاح هذه
التجارب على الإنسان أن نسمع نشاط هينات
تشجيع الأجهزة ، والتي تعمل تحت إشراف
المعالم العلمية التي ألقت بثقلها خلال السنوات
الماضية للسيطرة على أسواق تجارة قطع الغيار
البشرية ، بعد أن أصبحت أرباحها تنفق على
أرباح تجارة المفلخرات .

سوق رئيسية

وتبلغ السامة قسماً ، عندما تعرف أن أفريقيا
أصبحت تنفق أمريكا اللاتينية كمسوى سهلة
مفتوحة للحصول على قطع الغيار البشرية .
فالمجاعات والحروب العرقية التي لا تتوقف في
كثير من البلاد الأفريقية ، مثل ، رواندا حالياً ،
وهرب اللاجئين من مناطق القتال والمجاعات
سهل مهمة عصابات توريد قطع الغيار البشرية .
وتشير تقارير جماعات حقوق الإنسان التنظيمات
الصحية ، أنه توجد محطات ومسكرات في
أماكن ثائية بالعديد من الدول الأفريقية مجهزة
بأحدث وسائل تبريد وتجميد وحفظ قطع الغيار
البشرية ، ثم تنقل بالمطائرات من مطارات سرية
إلى المشترين في الولايات المتحدة والدول
الأوروبية وغيرها .

وفي زيمبابوي ، اعتبرت دوائر البوليس
بانتشار ظاهرة اختفاء أطفال المدارس في
ظروف غامضة ، ثم يتم العثور عليهم بعد ذلك
موتى وقد نزع أعضاء من أجسامهم . وشهد
طفل أن بعض الرجال الغريباء كانوا يقرّبون منهم
ويأخذونهم ويقدمون إليهم الحقن والعلب ثم
يستدرجونهم إلى ركوب سيارات تخفي بهم .
وذكر البوليس أن ١٦ طفلاً اختفوا في مثل هذه
الظروف في الأشهر الأخيرة .

وأقصى خوف واختفاء الأطفال لا تحدث في
زيمبابوي فقط ، ولكنها انتشرت في الكثير من
الدول الأفريقية الأخرى ، ففي لاجوس بنيجيريا
تم اختطاف ٣٩ طفلاً من أعمار مختلفة . وفي
مقاطعة بولا وبلاو زيمبابوي التي القبط على
رجل بعد العثور على جثتين لغاتين وقصد
استوصف منهما بعض أعضائهما الداخلية ،
واعترف الرجل بأنه كان يبيع الأطفال لبعض
رجال الأعمال الأجانب .

الطفل الشاوي .. يساوي

مشاكل مستمرة .. بسبب غيرة الأول

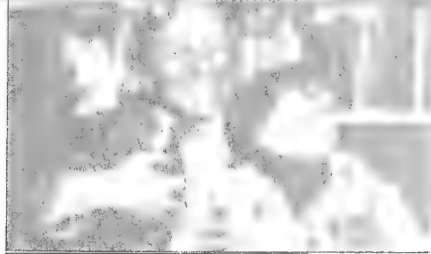
.. وتبقى .. مطالب الزوج !!

القوانين الحسابية والمعادلات الرياضية لا يمكن العمل بها في مجال الأطفال ، فطفل - طفل لا يمكن أن يكون حاصل جمعها اثنين أبداً بأي حال من الأحوال ، وعلى أقل تقدير فمن الممكن أن يكون حاصل الجمع ثلاثة أو خمسة أطفال ! ولتوضيح الأمر ، فالأم العاملة التي لديها طفل واحد ، ثم تلوم بجانب طفل آخر ، عندئذ يصبح الأمر في مسالة أنها لديها طفلان .. ولكن الحقيقة والتجربة العملية شيء آخر .. فالمشاكل والمتاعب التي تواجه الأم تكون أكثر من العناية بأربعة أو خمسة أطفال !!

ويطلق الأطباء على هذه الظاهرة الغريبة ، أعراض مرض الطفل الثاني ، فعندما تتجيب الزوجة العاملة لطفلها الأول ، تتمكن من العودة لعملها بسرعة واطمئنان ، لأن أمها أو أم زوجها تكون في غاية السعادة بحبدها أو حفيبتها وتولي إحداهما العناية به ، وإذا كان ينقصهما ذلك ، فإنها تتمكن من تأجيل مربية للطفل إذا كانت حالتها المالية تسمح بذلك .

وبالتبع عندما يستطيع الطفل الوقوف على قدميه ومحاولاته المستمرة للسبر لاكتشاف عالمه الجديد الذي يحيط به ، فإن الأم تكاد أن تطير من الفرح ، وتستمتع لضحكاته البريئة بفرح طائش ، وفي العمل لا تكف عن سرد نوادر طفلها لزميلاتها ، وتقول بمسعادة : « إنني وزوجي نستمتع بحياتنا أكثر من قبل ، ونأخذ طفلنا معنا في كل مكان ، ولم نشعر أبداً أنه قد عد من حريتنا أو اضطرنا لتغيير نظام حياتنا » .

ولكن ، عندما تحمل الأم في بطنها الثاني ، وتبدأ بطنها في البروز يحدث فجأة تغير في كل شيء . فالطفل الأول يحس بغيريته أن أمه بدأت في التغير مع ازدياد بروز بطنها ، بالإضافة إلى أن الحمل الثاني يكون في غالبية الأحوال أكثر مشقة من العمل الأول ، ويتضايق الطفل عندما يصيب الأجداد أمه ، ويربط بين الطفل الجديد الذي لا يزال في بطنها وبين حرمانه من مدامياتها له وتفرغها لرعايته ، وعندما يحضر الطفل الثاني ، يبدأ الأول غريزي في التضيق ، أو في أحوال كثيرة في كراهيته والغيرة منه . وهنا تبدأ مشاكل المرأة العاملة ، فأما هو أم زوجها ، تكون قد تقدمت في السن ، أو إنها قد انقضت أبطال أيامها الآخرين ، وفي نفس الوقت يبدأ الطفل الأول في التغير ويصبح مشاكساً ولا يطيع الأوامر ، ولكي يجنب انتباه الأم ويبعدنا عن الطفل الثاني ، يستغلل أثناء



● بينما لا تجد الزوجة وقتاً للاسترخاء والنوم ، ولو لساعات قليلة ، يكون الزوج سعيداً بعد عونه من عمله بمداية أطفاله ، ومن هنا تبدأ المنازعات بين الزوجين ، وخاصة عندما تتذكر عملها السابق وزميلاتها اللاتي وصلن إلى مناصب قيادية ●

الوقت تكون مسؤولياتها في العمل قد زادت ، وتصبح في حالة عصبية شديدة ، وينعكس ذلك على عملها ويحد من كفائتها ، وفي الغالبية الساحقة من الأحوال تكون الشفالة مصدراً للمتعاب ، وهذا إذا تمكنت الأم من الحصول عليها ، فالشفالة لا يمكنها تحمل شقاوة الطفل الكبير والاستجابة في نفس الوقت لمطالب الصغير .

وكما تقول الدكتورة مونييت مارين الطبيبة وخبيرة سلوكيات الطفل بنويويورك ، فعلى المرأة

الليل ويستمتع بالخوف ، أو قد يلجأ للتبول على السرير أو على سجادة الحجر ، وفي نفس الوقت يصرخ الطفل الثاني باكياً هو الآخر في محاولة للاستحوذ على اهتمام أمه . ولا تجد الأم وقتاً للاستمتاع بقراءة جريدة الصباح ، أو حتى الصحيفة الممالة ، أو مشاهدة برنامجها المفضل في التلفزيون ، ومهما حاول الزوج مساعدتها ، فلا يفيد الأمر شيئاً ، فعنده هو الآخر عمله ، وتحاول الأم تنظيف الطفلين وتحضير طعامهما ، وفي نفس

خمسنة .. !!

العامة أن تعد نفسها مرحلة الطفل الثاني الشاقة ، والتي قد تدمر حياتها الصحية ، وطبقا للاستشارات ، فإن أكثر من ٦٠ في المائة من السيدات العاملات في بريطانيا ، على سبيل المثال ، اضطربن ترك أعصابهن بعد ارتكاب الكثير من الأخطاء الخطيرة في العمل ، مما عرضهن للمساءلة والتحقيق مرات عديدة ، وتحولن في آخر الأمر لمجرد أمهات مشغولات بتربية أطفالهن ، ونفس الشيء يحدث في الولايات المتحدة ، مع أن الكثيرات مهنسن حاصلات على أرقى الدرجات العلمية .

وفي أحوال كثيرة تصب المرأة بالمرارة لاضطراب ترك العمل ، بينما زوجها مستمر في عمله ، وقد تحولت هذه المرارة مع مرور الوقت إلى ملذعات ومشاجرات ، من الممكن أن تؤدي إلى تدمير حياتها الزوجية .

« ديلي تجراف »

التمريض

مشروب لذيذ.. ومادة أساسية في صناعات النسيج والأدوية

عندما نخل العرب بلاد الهند - ورأوا هذا النبات وثماره أطلقوا عليه كلمة تمر هندي نسبة إلى الهند - وهذا المصطلح العربي استعملته أوروبا للتسمية العلمية للنبات *temarindus indica* وكذلك التسمية المحلية *tanrind* والشجرة تتبع الفصيلة البقولية وربما يكون الأصل التنباني مصدره شمال شرق أفريقيا ومنها انتقل إلى الهند ، وهي تنمو في كثير من البلاد الاستوائية وشبه الاستوائية وتحمل ظروف الجفاف والعطش . ولذا فإن هذه الشجرة تناسب كافة أنواع المناخ العربية ابتداء من شبه الجزيرة العربية حتى شمال أفريقيا العربية ثم واسط السودان جنوبا حيث تزرع هناك .

● فوائد هذه الشجرة :

أهم هذه الفوائد استعمال الثمار (الثقرون) للحصول على مشروب للتمر هندي المعروف وفي جزر الهند الغربية يخل موسم نضج الثمار في شهر يونيو ويوليو واضغط حيث يزال الغلاف الخارجي منها ويتوضع في طبقات في براميل ثم يسكب على كل طبقة محلول سكر مركز مغلي ثم ينثر فوق هذا المحلول بضع تشيع للثمار كمية من مسحوق السكر ، وهذا اللب الناتج من

أ.د. عباس الميمني

المركز القومي للبحوث

الثمار يكون على هيئة كتلة لزجة اللوام رطبة ذات لون دكن أو بني أحمر وقد يكون به رائحة مبهتة ، وهو حلو المذاق في شكله الطبيعي . وفي السودان يباع القير هندي ملتصقة في الطبرعية - حيث توجد القرون ملتصقة في بعضها في شكل كتلة ، ويحتوى هذا اللب على أحماض عضوية حرة بنسبة ١٥% أهمها أحماض الطرطريك - الأليويك - المالكيك - اللينيك - وأحيانا تكون هذه الأحماض متحدة مع بعض العناصر في صورة أملاح لهذه الأحماض بنسبة ٨% مثل طرطرات البوتاسيوم ، ويحتوى اللب أيضا على ٣٠ - ٤٠% سكر محول وربما تكون الأوراق هي المكان الذي تجرى فيه عملية التمثيل الحيوي *biosyn thesis* لحاصل الطرطريك الذي يتنقل إلى الثمار حيث يخزن فيها - ويغذى المحلول المصلح للترانز التي توجد مترسبة على جذران البراميل ، وتعتبر الهند من أهم الدول التي تنتج وتستعمله للتمر هندي .

وتحتوى الثمار والثمار على مادة البكتين حيث تنتج الهند منها ٢٠,٠٠٠ طن تستعمل هناك في صناعة النسيج ومن المعروف أن البكتين مادة أساسية في كثير من المستحضرات الصيدلانية وخاصة في الأغذية والمشروبات وفي الهند تستعمل الأوراق والثمار كخضار للظلام الأبيض حيث أن دقيق البذور لا ضرر منه ، كما أن الأوراق تعتبر مصدرا اقتصاديا لحامض الطرطريك .

واستعمال التمر هندي كمادة مسهلة معروف قديما خاصة في اللغة المستعربية (الهندية) ومنها عرفته أوروبا عن طريق العرب في القرون الوسطى إذ لم يأت ذكره في المصادر الأفريقية . ويستعمل ثمرها على قدر من أوراق المشاعا كمنهول سريع مأمون بإضافة السكر إليها خاصة للأسمالك العنيد .

عسل النحل .. شفاء لكل الأمراض

تأويله على الربيع - مبيدات ووقاية

كتب - صابر البطال :

لو مرض احداً وتذهب لطبيب مشهور ووصف له علاجاً من الأدوية .. فيدون فكثير سوف نتناول هذا العلاج حرصاً على حياتنا وأملنا في الشفاء .

لما بالنا إذا كان هذا الوصف من رب العزة في كتابه الكريم حيث قال سبحانه في سورة النحل : « وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذ من الجبال بيوتاً ومن الشجر وما يرفعون ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبليل ذلك يخرج من بطونها شراب مختلف الوانه فيه شفاء للعاس ان في ذلك لآية لقوم يفكرون » .

سورة النحل - آية : ٦٨ - ٦٩ . وقد جاء في كتاب « زاد المعاد في هدي خير العباد » لابن القيم أن الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم كان يشرب العسل مخففاً بالماء على الريق .

وكان عوف بن مالك الأشجعي يتخذ بالعسل ويتداوى به من كل سقم إيماناً بكتاب الله وسنة رسوله .

وثبت علمياً بعد تجارب عديدة أن البكتريا لا تعيش في عسل النحل لاحتوائه على مادة البوتاس التي تمنع عليها الرطوبة التي تنفذ عليها .. وتصديقاً لهذا فقد وجدت في أحد أهمرات الجيزة جثة لطفل موضوعة في إناء به

عسل نحل منذ ٤٥٠٠ سنة لم تتلف . وكان عبدالله بن عمر رضي الله عنهما لا يشكو من شيء سواء فرجة أو دمل إلا ووضع عليه العسل .

وأكدت الأبحاث العلمية أن الحلاوة الموجودة في عسل النحل تتساوى أضعاف الموجودة في القصب والبنجر . كما أن العسل يحتوي على فيتامينات كثيرة منها : ب ١ ، ب ٢ ، ب ٦ ، ب ١٢ ، ب ١٣ ، ب ١٤ ، ب ١٥ ، ب ١٦ ، ب ١٧ ، ب ١٨ ، ب ١٩ ، ب ٢٠ ، ب ٢١ ، ب ٢٢ ، ب ٢٣ ، ب ٢٤ ، ب ٢٥ ، ب ٢٦ ، ب ٢٧ ، ب ٢٨ ، ب ٢٩ ، ب ٣٠ ، ب ٣١ ، ب ٣٢ ، ب ٣٣ ، ب ٣٤ ، ب ٣٥ ، ب ٣٦ ، ب ٣٧ ، ب ٣٨ ، ب ٣٩ ، ب ٤٠ ، ب ٤١ ، ب ٤٢ ، ب ٤٣ ، ب ٤٤ ، ب ٤٥ ، ب ٤٦ ، ب ٤٧ ، ب ٤٨ ، ب ٤٩ ، ب ٥٠ ، ب ٥١ ، ب ٥٢ ، ب ٥٣ ، ب ٥٤ ، ب ٥٥ ، ب ٥٦ ، ب ٥٧ ، ب ٥٨ ، ب ٥٩ ، ب ٦٠ ، ب ٦١ ، ب ٦٢ ، ب ٦٣ ، ب ٦٤ ، ب ٦٥ ، ب ٦٦ ، ب ٦٧ ، ب ٦٨ ، ب ٦٩ ، ب ٧٠ ، ب ٧١ ، ب ٧٢ ، ب ٧٣ ، ب ٧٤ ، ب ٧٥ ، ب ٧٦ ، ب ٧٧ ، ب ٧٨ ، ب ٧٩ ، ب ٨٠ ، ب ٨١ ، ب ٨٢ ، ب ٨٣ ، ب ٨٤ ، ب ٨٥ ، ب ٨٦ ، ب ٨٧ ، ب ٨٨ ، ب ٨٩ ، ب ٩٠ ، ب ٩١ ، ب ٩٢ ، ب ٩٣ ، ب ٩٤ ، ب ٩٥ ، ب ٩٦ ، ب ٩٧ ، ب ٩٨ ، ب ٩٩ ، ب ١٠٠ ، ب ١٠١ ، ب ١٠٢ ، ب ١٠٣ ، ب ١٠٤ ، ب ١٠٥ ، ب ١٠٦ ، ب ١٠٧ ، ب ١٠٨ ، ب ١٠٩ ، ب ١١٠ ، ب ١١١ ، ب ١١٢ ، ب ١١٣ ، ب ١١٤ ، ب ١١٥ ، ب ١١٦ ، ب ١١٧ ، ب ١١٨ ، ب ١١٩ ، ب ١٢٠ ، ب ١٢١ ، ب ١٢٢ ، ب ١٢٣ ، ب ١٢٤ ، ب ١٢٥ ، ب ١٢٦ ، ب ١٢٧ ، ب ١٢٨ ، ب ١٢٩ ، ب ١٣٠ ، ب ١٣١ ، ب ١٣٢ ، ب ١٣٣ ، ب ١٣٤ ، ب ١٣٥ ، ب ١٣٦ ، ب ١٣٧ ، ب ١٣٨ ، ب ١٣٩ ، ب ١٤٠ ، ب ١٤١ ، ب ١٤٢ ، ب ١٤٣ ، ب ١٤٤ ، ب ١٤٥ ، ب ١٤٦ ، ب ١٤٧ ، ب ١٤٨ ، ب ١٤٩ ، ب ١٥٠ ، ب ١٥١ ، ب ١٥٢ ، ب ١٥٣ ، ب ١٥٤ ، ب ١٥٥ ، ب ١٥٦ ، ب ١٥٧ ، ب ١٥٨ ، ب ١٥٩ ، ب ١٦٠ ، ب ١٦١ ، ب ١٦٢ ، ب ١٦٣ ، ب ١٦٤ ، ب ١٦٥ ، ب ١٦٦ ، ب ١٦٧ ، ب ١٦٨ ، ب ١٦٩ ، ب ١٧٠ ، ب ١٧١ ، ب ١٧٢ ، ب ١٧٣ ، ب ١٧٤ ، ب ١٧٥ ، ب ١٧٦ ، ب ١٧٧ ، ب ١٧٨ ، ب ١٧٩ ، ب ١٨٠ ، ب ١٨١ ، ب ١٨٢ ، ب ١٨٣ ، ب ١٨٤ ، ب ١٨٥ ، ب ١٨٦ ، ب ١٨٧ ، ب ١٨٨ ، ب ١٨٩ ، ب ١٩٠ ، ب ١٩١ ، ب ١٩٢ ، ب ١٩٣ ، ب ١٩٤ ، ب ١٩٥ ، ب ١٩٦ ، ب ١٩٧ ، ب ١٩٨ ، ب ١٩٩ ، ب ٢٠٠ ، ب ٢٠١ ، ب ٢٠٢ ، ب ٢٠٣ ، ب ٢٠٤ ، ب ٢٠٥ ، ب ٢٠٦ ، ب ٢٠٧ ، ب ٢٠٨ ، ب ٢٠٩ ، ب ٢١٠ ، ب ٢١١ ، ب ٢١٢ ، ب ٢١٣ ، ب ٢١٤ ، ب ٢١٥ ، ب ٢١٦ ، ب ٢١٧ ، ب ٢١٨ ، ب ٢١٩ ، ب ٢٢٠ ، ب ٢٢١ ، ب ٢٢٢ ، ب ٢٢٣ ، ب ٢٢٤ ، ب ٢٢٥ ، ب ٢٢٦ ، ب ٢٢٧ ، ب ٢٢٨ ، ب ٢٢٩ ، ب ٢٣٠ ، ب ٢٣١ ، ب ٢٣٢ ، ب ٢٣٣ ، ب ٢٣٤ ، ب ٢٣٥ ، ب ٢٣٦ ، ب ٢٣٧ ، ب ٢٣٨ ، ب ٢٣٩ ، ب ٢٤٠ ، ب ٢٤١ ، ب ٢٤٢ ، ب ٢٤٣ ، ب ٢٤٤ ، ب ٢٤٥ ، ب ٢٤٦ ، ب ٢٤٧ ، ب ٢٤٨ ، ب ٢٤٩ ، ب ٢٥٠ ، ب ٢٥١ ، ب ٢٥٢ ، ب ٢٥٣ ، ب ٢٥٤ ، ب ٢٥٥ ، ب ٢٥٦ ، ب ٢٥٧ ، ب ٢٥٨ ، ب ٢٥٩ ، ب ٢٦٠ ، ب ٢٦١ ، ب ٢٦٢ ، ب ٢٦٣ ، ب ٢٦٤ ، ب ٢٦٥ ، ب ٢٦٦ ، ب ٢٦٧ ، ب ٢٦٨ ، ب ٢٦٩ ، ب ٢٧٠ ، ب ٢٧١ ، ب ٢٧٢ ، ب ٢٧٣ ، ب ٢٧٤ ، ب ٢٧٥ ، ب ٢٧٦ ، ب ٢٧٧ ، ب ٢٧٨ ، ب ٢٧٩ ، ب ٢٨٠ ، ب ٢٨١ ، ب ٢٨٢ ، ب ٢٨٣ ، ب ٢٨٤ ، ب ٢٨٥ ، ب ٢٨٦ ، ب ٢٨٧ ، ب ٢٨٨ ، ب ٢٨٩ ، ب ٢٩٠ ، ب ٢٩١ ، ب ٢٩٢ ، ب ٢٩٣ ، ب ٢٩٤ ، ب ٢٩٥ ، ب ٢٩٦ ، ب ٢٩٧ ، ب ٢٩٨ ، ب ٢٩٩ ، ب ٣٠٠ ، ب ٣٠١ ، ب ٣٠٢ ، ب ٣٠٣ ، ب ٣٠٤ ، ب ٣٠٥ ، ب ٣٠٦ ، ب ٣٠٧ ، ب ٣٠٨ ، ب ٣٠٩ ، ب ٣١٠ ، ب ٣١١ ، ب ٣١٢ ، ب ٣١٣ ، ب ٣١٤ ، ب ٣١٥ ، ب ٣١٦ ، ب ٣١٧ ، ب ٣١٨ ، ب ٣١٩ ، ب ٣٢٠ ، ب ٣٢١ ، ب ٣٢٢ ، ب ٣٢٣ ، ب ٣٢٤ ، ب ٣٢٥ ، ب ٣٢٦ ، ب ٣٢٧ ، ب ٣٢٨ ، ب ٣٢٩ ، ب ٣٣٠ ، ب ٣٣١ ، ب ٣٣٢ ، ب ٣٣٣ ، ب ٣٣٤ ، ب ٣٣٥ ، ب ٣٣٦ ، ب ٣٣٧ ، ب ٣٣٨ ، ب ٣٣٩ ، ب ٣٤٠ ، ب ٣٤١ ، ب ٣٤٢ ، ب ٣٤٣ ، ب ٣٤٤ ، ب ٣٤٥ ، ب ٣٤٦ ، ب ٣٤٧ ، ب ٣٤٨ ، ب ٣٤٩ ، ب ٣٥٠ ، ب ٣٥١ ، ب ٣٥٢ ، ب ٣٥٣ ، ب ٣٥٤ ، ب ٣٥٥ ، ب ٣٥٦ ، ب ٣٥٧ ، ب ٣٥٨ ، ب ٣٥٩ ، ب ٣٦٠ ، ب ٣٦١ ، ب ٣٦٢ ، ب ٣٦٣ ، ب ٣٦٤ ، ب ٣٦٥ ، ب ٣٦٦ ، ب ٣٦٧ ، ب ٣٦٨ ، ب ٣٦٩ ، ب ٣٧٠ ، ب ٣٧١ ، ب ٣٧٢ ، ب ٣٧٣ ، ب ٣٧٤ ، ب ٣٧٥ ، ب ٣٧٦ ، ب ٣٧٧ ، ب ٣٧٨ ، ب ٣٧٩ ، ب ٣٨٠ ، ب ٣٨١ ، ب ٣٨٢ ، ب ٣٨٣ ، ب ٣٨٤ ، ب ٣٨٥ ، ب ٣٨٦ ، ب ٣٨٧ ، ب ٣٨٨ ، ب ٣٨٩ ، ب ٣٩٠ ، ب ٣٩١ ، ب ٣٩٢ ، ب ٣٩٣ ، ب ٣٩٤ ، ب ٣٩٥ ، ب ٣٩٦ ، ب ٣٩٧ ، ب ٣٩٨ ، ب ٣٩٩ ، ب ٤٠٠ ، ب ٤٠١ ، ب ٤٠٢ ، ب ٤٠٣ ، ب ٤٠٤ ، ب ٤٠٥ ، ب ٤٠٦ ، ب ٤٠٧ ، ب ٤٠٨ ، ب ٤٠٩ ، ب ٤١٠ ، ب ٤١١ ، ب ٤١٢ ، ب ٤١٣ ، ب ٤١٤ ، ب ٤١٥ ، ب ٤١٦ ، ب ٤١٧ ، ب ٤١٨ ، ب ٤١٩ ، ب ٤٢٠ ، ب ٤٢١ ، ب ٤٢٢ ، ب ٤٢٣ ، ب ٤٢٤ ، ب ٤٢٥ ، ب ٤٢٦ ، ب ٤٢٧ ، ب ٤٢٨ ، ب ٤٢٩ ، ب ٤٣٠ ، ب ٤٣١ ، ب ٤٣٢ ، ب ٤٣٣ ، ب ٤٣٤ ، ب ٤٣٥ ، ب ٤٣٦ ، ب ٤٣٧ ، ب ٤٣٨ ، ب ٤٣٩ ، ب ٤٤٠ ، ب ٤٤١ ، ب ٤٤٢ ، ب ٤٤٣ ، ب ٤٤٤ ، ب ٤٤٥ ، ب ٤٤٦ ، ب ٤٤٧ ، ب ٤٤٨ ، ب ٤٤٩ ، ب ٤٥٠ ، ب ٤٥١ ، ب ٤٥٢ ، ب ٤٥٣ ، ب ٤٥٤ ، ب ٤٥٥ ، ب ٤٥٦ ، ب ٤٥٧ ، ب ٤٥٨ ، ب ٤٥٩ ، ب ٤٦٠ ، ب ٤٦١ ، ب ٤٦٢ ، ب ٤٦٣ ، ب ٤٦٤ ، ب ٤٦٥ ، ب ٤٦٦ ، ب ٤٦٧ ، ب ٤٦٨ ، ب ٤٦٩ ، ب ٤٧٠ ، ب ٤٧١ ، ب ٤٧٢ ، ب ٤٧٣ ، ب ٤٧٤ ، ب ٤٧٥ ، ب ٤٧٦ ، ب ٤٧٧ ، ب ٤٧٨ ، ب ٤٧٩ ، ب ٤٨٠ ، ب ٤٨١ ، ب ٤٨٢ ، ب ٤٨٣ ، ب ٤٨٤ ، ب ٤٨٥ ، ب ٤٨٦ ، ب ٤٨٧ ، ب ٤٨٨ ، ب ٤٨٩ ، ب ٤٩٠ ، ب ٤٩١ ، ب ٤٩٢ ، ب ٤٩٣ ، ب ٤٩٤ ، ب ٤٩٥ ، ب ٤٩٦ ، ب ٤٩٧ ، ب ٤٩٨ ، ب ٤٩٩ ، ب ٥٠٠ ، ب ٥٠١ ، ب ٥٠٢ ، ب ٥٠٣ ، ب ٥٠٤ ، ب ٥٠٥ ، ب ٥٠٦ ، ب ٥٠٧ ، ب ٥٠٨ ، ب ٥٠٩ ، ب ٥١٠ ، ب ٥١١ ، ب ٥١٢ ، ب ٥١٣ ، ب ٥١٤ ، ب ٥١٥ ، ب ٥١٦ ، ب ٥١٧ ، ب ٥١٨ ، ب ٥١٩ ، ب ٥٢٠ ، ب ٥٢١ ، ب ٥٢٢ ، ب ٥٢٣ ، ب ٥٢٤ ، ب ٥٢٥ ، ب ٥٢٦ ، ب ٥٢٧ ، ب ٥٢٨ ، ب ٥٢٩ ، ب ٥٣٠ ، ب ٥٣١ ، ب ٥٣٢ ، ب ٥٣٣ ، ب ٥٣٤ ، ب ٥٣٥ ، ب ٥٣٦ ، ب ٥٣٧ ، ب ٥٣٨ ، ب ٥٣٩ ، ب ٥٤٠ ، ب ٥٤١ ، ب ٥٤٢ ، ب ٥٤٣ ، ب ٥٤٤ ، ب ٥٤٥ ، ب ٥٤٦ ، ب ٥٤٧ ، ب ٥٤٨ ، ب ٥٤٩ ، ب ٥٥٠ ، ب ٥٥١ ، ب ٥٥٢ ، ب ٥٥٣ ، ب ٥٥٤ ، ب ٥٥٥ ، ب ٥٥٦ ، ب ٥٥٧ ، ب ٥٥٨ ، ب ٥٥٩ ، ب ٥٦٠ ، ب ٥٦١ ، ب ٥٦٢ ، ب ٥٦٣ ، ب ٥٦٤ ، ب ٥٦٥ ، ب ٥٦٦ ، ب ٥٦٧ ، ب ٥٦٨ ، ب ٥٦٩ ، ب ٥٧٠ ، ب ٥٧١ ، ب ٥٧٢ ، ب ٥٧٣ ، ب ٥٧٤ ، ب ٥٧٥ ، ب ٥٧٦ ، ب ٥٧٧ ، ب ٥٧٨ ، ب ٥٧٩ ، ب ٥٨٠ ، ب ٥٨١ ، ب ٥٨٢ ، ب ٥٨٣ ، ب ٥٨٤ ، ب ٥٨٥ ، ب ٥٨٦ ، ب ٥٨٧ ، ب ٥٨٨ ، ب ٥٨٩ ، ب ٥٩٠ ، ب ٥٩١ ، ب ٥٩٢ ، ب ٥٩٣ ، ب ٥٩٤ ، ب ٥٩٥ ، ب ٥٩٦ ، ب ٥٩٧ ، ب ٥٩٨ ، ب ٥٩٩ ، ب ٦٠٠ ، ب ٦٠١ ، ب ٦٠٢ ، ب ٦٠٣ ، ب ٦٠٤ ، ب ٦٠٥ ، ب ٦٠٦ ، ب ٦٠٧ ، ب ٦٠٨ ، ب ٦٠٩ ، ب ٦١٠ ، ب ٦١١ ، ب ٦١٢ ، ب ٦١٣ ، ب ٦١٤ ، ب ٦١٥ ، ب ٦١٦ ، ب ٦١٧ ، ب ٦١٨ ، ب ٦١٩ ، ب ٦٢٠ ، ب ٦٢١ ، ب ٦٢٢ ، ب ٦٢٣ ، ب ٦٢٤ ، ب ٦٢٥ ، ب ٦٢٦ ، ب ٦٢٧ ، ب ٦٢٨ ، ب ٦٢٩ ، ب ٦٣٠ ، ب ٦٣١ ، ب ٦٣٢ ، ب ٦٣٣ ، ب ٦٣٤ ، ب ٦٣٥ ، ب ٦٣٦ ، ب ٦٣٧ ، ب ٦٣٨ ، ب ٦٣٩ ، ب ٦٤٠ ، ب ٦٤١ ، ب ٦٤٢ ، ب ٦٤٣ ، ب ٦٤٤ ، ب ٦٤٥ ، ب ٦٤٦ ، ب ٦٤٧ ، ب ٦٤٨ ، ب ٦٤٩ ، ب ٦٥٠ ، ب ٦٥١ ، ب ٦٥٢ ، ب ٦٥٣ ، ب ٦٥٤ ، ب ٦٥٥ ، ب ٦٥٦ ، ب ٦٥٧ ، ب ٦٥٨ ، ب ٦٥٩ ، ب ٦٦٠ ، ب ٦٦١ ، ب ٦٦٢ ، ب ٦٦٣ ، ب ٦٦٤ ، ب ٦٦٥ ، ب ٦٦٦ ، ب ٦٦٧ ، ب ٦٦٨ ، ب ٦٦٩ ، ب ٦٧٠ ، ب ٦٧١ ، ب ٦٧٢ ، ب ٦٧٣ ، ب ٦٧٤ ، ب ٦٧٥ ، ب ٦٧٦ ، ب ٦٧٧ ، ب ٦٧٨ ، ب ٦٧٩ ، ب ٦٨٠ ، ب ٦٨١ ، ب ٦٨٢ ، ب ٦٨٣ ، ب ٦٨٤ ، ب ٦٨٥ ، ب ٦٨٦ ، ب ٦٨٧ ، ب ٦٨٨ ، ب ٦٨٩ ، ب ٦٩٠ ، ب ٦٩١ ، ب ٦٩٢ ، ب ٦٩٣ ، ب ٦٩٤ ، ب ٦٩٥ ، ب ٦٩٦ ، ب ٦٩٧ ، ب ٦٩٨ ، ب ٦٩٩ ، ب ٧٠٠ ، ب ٧٠١ ، ب ٧٠٢ ، ب ٧٠٣ ، ب ٧٠٤ ، ب ٧٠٥ ، ب ٧٠٦ ، ب ٧٠٧ ، ب ٧٠٨ ، ب ٧٠٩ ، ب ٧١٠ ، ب ٧١١ ، ب ٧١٢ ، ب ٧١٣ ، ب ٧١٤ ، ب ٧١٥ ، ب ٧١٦ ، ب ٧١٧ ، ب ٧١٨ ، ب ٧١٩ ، ب ٧٢٠ ، ب ٧٢١ ، ب ٧٢٢ ، ب ٧٢٣ ، ب ٧٢٤ ، ب ٧٢٥ ، ب ٧٢٦ ، ب ٧٢٧ ، ب ٧٢٨ ، ب ٧٢٩ ، ب ٧٣٠ ، ب ٧٣١ ، ب ٧٣٢ ، ب ٧٣٣ ، ب ٧٣٤ ، ب ٧٣٥ ، ب ٧٣٦ ، ب ٧٣٧ ، ب ٧٣٨ ، ب ٧٣٩ ، ب ٧٤٠ ، ب ٧٤١ ، ب ٧٤٢ ، ب ٧٤٣ ، ب ٧٤٤ ، ب ٧٤٥ ، ب ٧٤٦ ، ب ٧٤٧ ، ب ٧٤٨ ، ب ٧٤٩ ، ب ٧٥٠ ، ب ٧٥١ ، ب ٧٥٢ ، ب ٧٥٣ ، ب ٧٥٤ ، ب ٧٥٥ ، ب ٧٥٦ ، ب ٧٥٧ ، ب ٧٥٨ ، ب ٧٥٩ ، ب ٧٦٠ ، ب ٧٦١ ، ب ٧٦٢ ، ب ٧٦٣ ، ب ٧٦٤ ، ب ٧٦٥ ، ب ٧٦٦ ، ب ٧٦٧ ، ب ٧٦٨ ، ب ٧٦٩ ، ب ٧٧٠ ، ب ٧٧١ ، ب ٧٧٢ ، ب ٧٧٣ ، ب ٧٧٤ ، ب ٧٧٥ ، ب ٧٧٦ ، ب ٧٧٧ ، ب ٧٧٨ ، ب ٧٧٩ ، ب ٧٨٠ ، ب ٧٨١ ، ب ٧٨٢ ، ب ٧٨٣ ، ب ٧٨٤ ، ب ٧٨٥ ، ب ٧٨٦ ، ب ٧٨٧ ، ب ٧٨٨ ، ب ٧٨٩ ، ب ٧٩٠ ، ب ٧٩١ ، ب ٧٩٢ ، ب ٧٩٣ ، ب ٧٩٤ ، ب ٧٩٥ ، ب ٧٩٦ ، ب ٧٩٧ ، ب ٧٩٨ ، ب ٧٩٩ ، ب ٨٠٠ ، ب ٨٠١ ، ب ٨٠٢ ، ب ٨٠٣ ، ب ٨٠٤ ، ب ٨٠٥ ، ب ٨٠٦ ، ب ٨٠٧ ، ب ٨٠٨ ، ب ٨٠٩ ، ب ٨١٠ ، ب ٨١١ ، ب ٨١٢ ، ب ٨١٣ ، ب ٨١٤ ، ب ٨١٥ ، ب ٨١٦ ، ب ٨١٧ ، ب ٨١٨ ، ب ٨١٩ ، ب ٨٢٠ ، ب ٨٢١ ، ب ٨٢٢ ، ب ٨٢٣ ، ب ٨٢٤ ، ب ٨٢٥ ، ب ٨٢٦ ، ب ٨٢٧ ، ب ٨٢٨ ، ب ٨٢٩ ، ب ٨٣٠ ، ب ٨٣١ ، ب ٨٣٢ ، ب ٨٣٣ ، ب ٨٣٤ ، ب ٨٣٥ ، ب ٨٣٦ ، ب ٨٣٧ ، ب ٨٣٨ ، ب ٨٣٩ ، ب ٨٤٠ ، ب ٨٤١ ، ب ٨٤٢ ، ب ٨٤٣ ، ب ٨٤٤ ، ب ٨٤٥ ، ب ٨٤٦ ، ب ٨٤٧ ، ب ٨٤٨ ، ب ٨٤٩ ، ب ٨٥٠ ، ب ٨٥١ ، ب ٨٥٢ ، ب ٨٥٣ ، ب ٨٥٤ ، ب ٨٥٥ ، ب ٨٥٦ ، ب ٨٥٧ ، ب ٨٥٨ ، ب ٨٥٩ ، ب ٨٦٠ ، ب ٨٦١ ، ب ٨٦٢ ، ب ٨٦٣ ، ب ٨٦٤ ، ب ٨٦٥ ، ب ٨٦٦ ، ب ٨٦٧ ، ب ٨٦٨ ، ب ٨٦٩ ، ب ٨٧٠ ، ب ٨٧١ ، ب ٨٧٢ ، ب ٨٧٣ ، ب ٨٧٤ ، ب ٨٧٥ ، ب ٨٧٦ ، ب ٨٧٧ ، ب ٨٧٨ ، ب ٨٧٩ ، ب ٨٨٠ ، ب ٨٨١ ، ب ٨٨٢ ، ب ٨٨٣ ، ب ٨٨٤ ، ب ٨٨٥ ، ب ٨٨٦ ، ب ٨٨٧ ، ب ٨٨٨ ، ب ٨٨٩ ، ب ٨٩٠ ، ب ٨٩١ ، ب ٨٩٢ ، ب ٨٩٣ ، ب ٨٩٤ ، ب ٨٩٥ ، ب ٨٩٦ ، ب ٨٩٧ ، ب ٨٩٨ ، ب ٨٩٩ ، ب ٩٠٠ ، ب ٩٠١ ، ب ٩٠٢ ، ب ٩٠٣ ، ب ٩٠٤ ، ب ٩٠٥ ، ب ٩٠٦ ، ب ٩٠٧ ، ب ٩٠٨ ، ب ٩٠٩ ، ب ٩١٠ ، ب ٩١١ ، ب ٩١٢ ، ب ٩١٣ ، ب ٩١٤ ، ب ٩١٥ ، ب ٩١٦ ، ب ٩١٧ ، ب ٩١٨ ، ب ٩١٩ ، ب ٩٢٠ ، ب ٩٢١ ، ب ٩٢٢ ، ب ٩٢٣ ، ب ٩٢٤ ، ب ٩٢٥ ، ب ٩٢٦ ، ب ٩٢٧ ، ب ٩٢٨ ، ب ٩٢٩ ، ب ٩٣٠ ، ب ٩٣١ ، ب ٩٣٢ ، ب ٩٣٣ ، ب ٩٣٤ ، ب ٩٣٥ ، ب ٩٣٦ ، ب ٩٣٧ ، ب ٩٣٨ ، ب ٩٣٩ ، ب ٩٤٠ ، ب ٩٤١ ، ب ٩٤٢ ، ب ٩٤٣ ، ب ٩٤٤ ، ب ٩٤٥ ، ب ٩٤٦ ، ب ٩٤٧ ، ب ٩٤٨ ، ب ٩٤٩ ، ب ٩٥٠ ، ب ٩٥١ ، ب ٩٥٢ ، ب ٩٥٣ ، ب ٩٥٤ ، ب ٩٥٥ ، ب ٩٥٦ ، ب ٩٥٧ ، ب ٩٥٨ ، ب ٩٥٩ ، ب ٩٦٠ ، ب ٩٦١ ، ب ٩٦٢ ، ب ٩٦٣ ، ب ٩٦٤ ، ب ٩٦٥ ، ب ٩٦٦ ، ب ٩٦٧ ، ب ٩٦٨ ، ب ٩٦٩ ، ب ٩٧٠ ، ب ٩٧١ ، ب ٩٧٢ ، ب ٩٧٣ ، ب ٩٧٤ ، ب ٩٧٥ ، ب ٩٧٦ ، ب ٩٧٧ ، ب ٩٧٨ ، ب ٩٧٩ ، ب ٩٨٠ ، ب ٩٨١ ، ب ٩٨٢ ، ب ٩٨٣ ، ب ٩٨٤ ، ب ٩٨٥ ، ب ٩٨٦ ، ب ٩٨٧ ، ب ٩٨٨ ، ب ٩٨٩ ، ب ٩٩٠ ، ب ٩٩١ ، ب ٩٩٢ ، ب ٩٩٣ ، ب ٩٩٤ ، ب ٩٩٥ ، ب ٩٩٦ ، ب ٩٩٧ ، ب ٩٩٨ ، ب ٩٩٩ ، ب ١٠٠٠ ، ب ١٠٠١ ، ب ١٠٠٢ ، ب ١٠٠٣ ، ب ١٠٠٤ ، ب ١٠٠٥ ، ب ١٠٠٦ ، ب ١٠٠٧ ، ب ١٠٠٨ ، ب ١٠٠٩ ، ب ١٠١٠ ، ب ١٠١١ ، ب ١٠١٢ ، ب ١٠١٣ ، ب ١٠١٤ ، ب ١٠١٥ ، ب ١٠١٦ ، ب ١٠١٧ ، ب ١٠١٨ ، ب ١٠١٩ ، ب ١٠٢٠ ، ب ١٠٢١ ، ب ١٠٢٢ ، ب ١٠٢٣ ، ب ١٠٢٤ ، ب ١٠٢٥ ، ب ١٠٢٦ ، ب ١٠٢٧ ، ب ١٠٢٨ ، ب ١٠٢٩ ، ب ١٠٣٠ ، ب ١٠٣١ ، ب ١٠٣٢ ، ب ١٠٣٣ ، ب ١٠٣٤ ، ب ١٠٣٥ ، ب ١٠٣٦ ، ب ١٠٣٧ ، ب ١٠٣٨ ، ب ١٠٣٩ ، ب ١٠٤٠ ، ب ١٠٤١ ، ب ١٠٤٢ ، ب ١٠٤٣ ، ب ١٠٤٤ ، ب ١٠٤٥ ، ب ١٠٤٦ ، ب ١٠٤٧ ، ب ١٠٤٨ ، ب ١٠٤٩ ، ب ١٠٥٠ ، ب ١٠٥١ ، ب ١٠٥٢ ، ب ١٠٥٣ ، ب ١٠٥٤ ، ب ١٠٥٥ ، ب ١٠٥٦ ، ب ١٠٥٧ ، ب ١٠٥٨ ، ب ١٠٥٩ ، ب ١٠٦٠ ، ب ١٠٦١ ، ب ١٠٦٢ ، ب ١٠٦٣ ، ب ١٠٦٤ ، ب ١٠٦٥ ، ب ١٠٦٦ ، ب ١٠٦٧ ، ب ١٠٦٨ ، ب ١٠٦٩ ، ب ١٠٧٠ ، ب ١٠٧١ ، ب ١٠٧٢ ، ب ١٠٧٣ ، ب ١٠٧٤ ، ب ١٠٧٥ ، ب ١٠٧٦ ، ب ١٠٧٧ ، ب ١٠٧٨ ، ب ١٠٧٩ ، ب ١٠٨٠ ، ب ١٠٨١ ، ب ١٠٨٢ ، ب ١٠٨٣ ، ب ١٠٨٤ ، ب ١٠٨٥ ، ب ١٠٨٦ ، ب ١٠٨٧ ، ب ١٠٨٨ ، ب ١٠٨٩ ، ب ١٠٩٠ ، ب ١٠٩١ ، ب ١٠٩٢ ، ب ١٠٩٣ ، ب ١٠٩٤ ، ب ١٠٩٥ ، ب ١٠٩٦ ، ب ١٠٩٧ ، ب ١٠٩٨ ، ب ١٠٩٩ ، ب ١١٠٠ ، ب ١١٠١ ، ب ١١٠٢ ، ب ١١٠٣ ، ب ١١٠٤ ، ب ١١٠٥ ، ب ١١٠٦ ، ب ١١٠٧ ، ب ١١٠٨ ، ب ١١٠٩ ، ب ١١١٠ ، ب ١١١١ ، ب ١١١٢ ، ب ١١١٣ ، ب ١١١٤ ، ب ١١١٥ ، ب ١١١٦ ، ب ١١١٧ ، ب ١١١٨ ، ب ١١١٩ ، ب ١١٢٠ ، ب ١١٢١ ، ب ١١٢٢ ، ب ١١٢٣ ، ب ١١٢٤ ، ب ١١٢٥ ، ب ١١٢٦ ، ب ١١٢٧ ، ب ١١٢٨ ، ب ١١

الباندا .. المخرج .. بقية ص ٢٤

جلس في الظلام وأخذ يأكل طعامه بخبز بالغ . وفي مطبخ القصر الملحق بالمبنى .. جُهِز الحراس وجبة العصيدة والنفّاح والجزر للآشيت تحت إشراف الخبراء الصينيين .. ثم قدم للحيوانين أطعموا أعوادا من البوص الطازج .. وعادة تشمل قائمة الطعام البطاطا والبوص والجزر والنفّاح والارز وبعض اللعوم .. كما تخطط الفيزمانيات لهما على الطعام .

ويعد ثلاثة أيام من وصول الضيفين .. فتح (قصر الباندا) للجمهور الذي توافد بالآلاف لمشاهدتهم .. وكان الزوار لحديقة ينتظرون ساعات ليحل ذيرهم لمشاهدة هذين المهرجين وهما يعيثان بأعواد البوص .. وكان كل منهما معزولا تماما عن زميله ولا يفصل بينهما سوى سور من المسك الممتد ليبري كل منهما الآخر من خلف القضبان .. فالباندا عادة لا يتبع الفكر إلا بالآشيت إلى موسم التزاوج فقط حتى ولو كانا في البراري .

وارسلت إدارة الحديقة طبيا لحديقة حيوان لندن للتدريب بها على العناية ورعاية (الباندا) هناك . ولقد ذيرهم لمشاهدة هذين المهرجين الخشب تشبه البوص لتوسل بها الباندا في عريته .. كما وضعت للنمى والكراوات المستطبة ليليو بها . ومزقت الاشيت بعض الكراوات بألسنتها القوية واحتفظ الذكر بكراته لمدة يومين . فصنعت لهما بعض شركات اللعب كرات أكثر صلبة وممتلئة قدمنها هدية لهما .

مصدره

يعتبر بعض العلماء أن حيوان (الباندا) (الراكون) .. لكن أكثرهم يعتقدون أنه عائلة لهذا لا يمتد إلى كائنها الباندا كما يقولون .. ورغم هذا ولا سيما وأنه يأكل طعامه يبدسه كالاسنان والفرد .

والباندا .. حيوان خطير رغم تهريجه وجاذبيته . فيحضره حراسه ولا يحتكون به حتى لا يفتك بهم ويشكل الصغير خطرا على حراسه لهذا لا يسمحان كائنها الباندا معزولا .. ورغم هذا يشغل بملابته ورويته الأطفال والكبار ويقدمون له أعواد البوص التي تنقل يوميا له بالظلمة من أحراش أمريكا ليوصله طازجا في عريته .

وأخيرا .. رغم العناية الفائقة التي تقوم بها الصين لتقديم الطعام لآلاف الباندا والتي تهيم بها عن طعامها في الأحرار .. لكنها لم تستطع كبح جماح الكوارث المستتتة التي تهدد كثر الصين الثمين من هذا الحيوان النادر .

الابيض وحول صنيته دائرتان سوداء اللون .. ويكسوه اللون الاسود من القدمين الى المفاصل حتى الكتفين . وترى الاذنين والصيقات والاقدام الاربعة سوداء اللون . وينام نهارا لوسعى ليلا وراء رقبته ويمعش على النباتات والاسماك والحيوانات الثديية الصغيرة التي يصطادها بمخالبه ليضعها في فمه ويمضغها بين فكبيه اللويكين .

الرحلة الثانية

أعدت حكومة الصين للولايات المتحدة الاسيكتة نكرا وأثنى حيوان الباندا الصليق وقام (تيوبور يد) مدير حديقة حيوان (واشنطن) القومية بالتوجه ليكن لاستلام هذه الهدية . وقال في تقريره : هذا الحيوان له جاذبية عالمية بلونيه الابيض والاسود . فكان الله قد جبا هذا المهرج هذه الجاذبية لتسليق البشر . فراه مستبكر كما القصر وهو ضلم نسبيا ليحمل عضلات الفك اللقوية . والساد حول العينين جعل الصليق يظهر وكأنه يدير عينيه باستمرار .

ولما حملت طائرة حربية مكيفة الهدية لواشنطن .. مصعبها ثلاثة خبراء صينيون لتسليم الحراس في حديقة حيوان واشنطن على كيفية معاملة الحيوانين وتحضير الوجبات الخاصة بهما وتجهيز عين كل منهما .

وقبل القلاع الطائرة للولايات المتحدة .. قام علماء الصين بهولة تجريبية بالطائرة وبها الحيوانان فوق مطار يكن لمعرفة تأثير أريز الطائرات عليهما قبل سفرهما . وكانت الكابينة التي سوبض فيها قفصاهما مكيفة تكتفا جعل الجو باردا وكافيا . لان الباندا الصليق لا تعيش إلا في البرد . ورغم وجود البوص الطازج مع الحيوانين إلا أنهم ناما طوال الرحلة نوما عيما .

وعند الوصول إلى واشنطن .. لم يكن يشغل بال (تيوبور) سوى خشيتيه من إصابتهما بأعراض مرض الطيران وقرق التوليت بينه واشنطن ويكن .. أو يصابا بما تسميه صمن الحضارة أو التكايف علمنا يصاب بها بعض الأشخاص بعدما يتوجهون من بيئتهم لبيئة أخرى مختلفة .

وصملت الباندا لنصرها .. المكيف والمجهز بعناية لائق . فالآشيت سارت خارجة من قفصها ببطء ثم أخذت تنعم ببيتها الجديد . وتحوالت بدلتها ثم بدا عليها الرضا . والذكر انطلق مسرعا من قفصه واتجه لبيته الخاص المعزول تماما عن جناح الآشيت في قصر (الباندا) ثم

الواضحة وأمكن للعالم التعرف بسهولة على أماكن تواجدها ليلا ونهارا .. مما سهل عليه مراقبة تحركاتها .

وكان (اسشالتر) قد ثبت عدة أجهزة إرسال أخرى في رقباب عدد من حيوان (الباندا) الصليق . ولكل جهاز له موجة تردد خاصة بكل حيوان .. فكان يجلس في كيمته وتعاونت زوجته في هذه المهمة فيلتقط الموجات كل على حدة لمراقبة كل حيوان وتتصنت عليه .. وكانا يتناوبان العمل طوال الـ ٢٤ ساعة وهما في كيمتهما على حافة جبل لحي .

من خلال هذه المراقبة صبر أجهزة الإرسال والاستقبال .. استطاع العالم (اسشالتر) مراقبة سلوك هذا الحيوان عن طريق التصنت والتصوير لمعشته في هذه الأحرار حيث يعيش في مجتمع (ولنج) بقر الصين . ومن المعلومات التي حصل عليها .. أن كل حيوان يعيش في علمه (عريته) معزولا عن الآخرين . والعين مساحتها ٢ إلى ٣ ميل مربع . وكل أنثى لها عريتها الخاص لا تتعدا ولو حاولت فأن تلقى ترحيبا من الاثبات الأخريات . عكس الذكور .. فدائما يزورون بعضهم البعض في مناطق نفوذهم . ولو كانت الأم مع وليدها .. فلا يمكن لأي مخلوق الاقتراب من عريتها ولا زيارت في وجهه وتدافع عنه بشدة . وعادة ما تلد واحدا أو اثنين كل عامين . وهذا أحد أسباب ندرة هذا الحيوان . وفي الصين .. يوجد تشريع بالسجن عامين لكل من يقتل حيوان (الباندا) حتى ولو كان صغيرا للحفاظ عليه .

نوعان

يوجد نوعان من حيوان (الباندا) .. أحدهما الباندا الصمر والثاني حيوان الباندا الصليق الاسود الذي يدور حوله هذا المقال فاحرام .. شائع . وهو في حجم القط الكبير ويومد مك القطط وأذنيه مخططات بحلقات حمراء داكنة اللون . ووجهه أبيض به شرائط حمراء تمتد من العينين حتى القدم . ويعيش فوق الاشجار مستخدما مخالبه في تسلقها وينام ليلا فوق أغصانها . ويتغذى على الفواكه والبوص وبعض الطيور . وهو قذر وغبي ويسهل الإمساك به . ويسهل استئناسه وهو حساس للبرد .

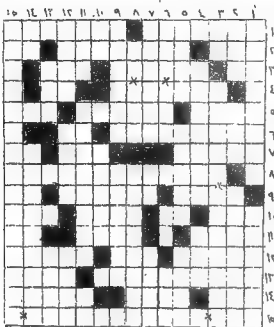
أما الباندا الصليق .. فهو في حجم الدب الكبير ويشبهه في الشكل . ويصل طوله لمتين وقد يبلغ وزنه ١٣٦ كيلو جراما . ولبه قصير وأقدامه كبيرة مفلطحة . وفرازه يلقب عليه اللون

أعلام العرب في علم الحيوان

إعداد الصديق

طلعت حسن محمد جاد الله

الوادي الجديد.. الخارجة



مسابقة العدد

١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١	ب	ي	و	ل	و	ج	ي	ا	ب	ن	ا	ن	ا	ف
٢	ا	ث	ا	ل	و	ا	ك	ا	ل	ا	ع	س	ا	ع
٣	ر	ع	ا	ل	ا	ر	و	ج	ي	و	ج	ي	و	ج
٤	ا	ل	س	ي	ن	و	ل	و	ج	ي	ا	و	و	و
٥	س	و	ن	د	ا	٣	ا	ع	ي	٢	ن	ل	ل	ل
٦	ع	ج	ل	و	ل	و	ل	ع	ف	ي	ا	د	و	و
٧	ن	ع	ل	و	ل	و	ا	ب	ا	ب	ل	ن	ج	ج
٨	و	ل	و	ل	و	ل	و	ج	ن	ا	م	ا	د	ا
٩	ل	ب	و	ج	ي	و	ل	و	ج	ي	و	ل	و	ل
١٠	ا	ل	س	ي	ن	و	ل	و	ج	ي	ا	و	و	و
١١	ج	ا	و	ج	ي	و	ل	و	ج	ي	ا	و	و	و
١٢	ي	م	ر	ل	و	ج	ي	و	ل	و	ج	ي	س	ب
١٣	ل	ا	و	س	ي	ج	ل	و	ج	ي	و	ل	و	ل
١٤	ج	ع	ج	د	ي	د	ا	١	ع	ي	ج	و	ل	و
١٥	ا	ي	ل	ع	و	ي	ك	ا	و	ل	و	ج	ي	ا

حل مسابقة العدد الماضي

توفي عام ٢٠١ هـ - حاز .
١٣ - من الحيوانات التي
اهتم بها العرب - يربد .
١٤ - متشابهان - اشتهد
بمؤلفه «التحل والعسل» .
١٥ - صاحب منزلة
القلوب «م» .

١١ - تشي - صاحب كتاب
«النعم والبهائم والوحوش
والسباع والطير والهوام»
«م» - نهر سومري .
١٢ - من الاسماك - من
اعلام المسلمين في القرن
الثاني صاحب كتاب «الابل» .

أقربا :

١ - من اعلام المسلمين في
مجال الكتابة عن الحيوانات
من مصنفاته كتاب «الابل»
وكتاب «الخيل» - صاحب
كتاب «الباذي» .
٢ - نسي - صاحب كتاب
«الحشرات» توفي سنة
٢١٦ هـ - حرف جر .
٣ - للعطف - صاحب كتاب
«الحيران» - من الالفظة
«م» .
٤ - صاحب كتاب «خلق
الفرس» - حرف موسيقى .
٥ - من الانبياء - مؤلف
كتاب «شمس الخيل» - من
المكسرات .
٦ - قسم الكائنات السلي
مراتب في كتابه «الفصول
الاصغر» ثم وضع تسلسلا
عاما للكائنات في كتابه
«تهذيب الاخلاق» - حرف
اجنبي .
٧ - تجدها في «الرشيد» -
متشابهة - للتعريف .
٨ - صاحب كتاب «صنع
الخلق» «م» .
٩ - تجدها في «الرياض» -
العالي - «سهم» .
١٠ - حرف جر - «ف»
(ظائر) - في البطارية
«م» - وقر .
١١ - كلمة «وشمل»
مبشرة - كلمة «يجلس»
مبشرة - من الامراض .
١٢ - من الاعشاب «م» .
من الزواحف - جثا «م» .
١٣ - فون في كتابه

رأسيا :

١ - عاش في اوائل القرن
الثالث الهجري ألف كتابا في
«الخيل» - اهم مصنفاته
كتاب «الوحوش» .
٢ - عسي - جمال - ... ي
ألف كتاب عن الخيل توفي
عام ٢٤٥ هـ .
٣ - متشابهان - يدقوا
«م» - صاحب كتاب
«الصفات» «م» .
٤ - صاحب «حياة الحيوان
الكبرى» ميكائيلي «م» .
٥ - فزعا - حروف
مقتالية - البنر العيق .
٦ - اعظم «م» - تجدها في
«صائق» - متشابهان -
عاصمة اورية .
٧ - تجدها في
«بكمالون» - للنبي - كلمة
«ابون» مبشرة .
٨ - طليق «م» - تجدها في
«بركع» - صاحب كتاب
«غاية الحكيم» .
٩ - يظلمها «مبشرة» -
صاحب «الحيوان» «الحيوان»
«م» .
١٠ - للتعرّيف «م» -
يماني ويماني .

خف الدم

على زئبق يوضع على شريان المعصم (radial artery) حتى ينتقل النبض فيه وتتخذ قراءة ارتفاع الزئبق في الأنبوبة مدرجة متصلة بالكأس المحتوي على الزئبق ثم ظهر جهاز آخر يعتمد على وضع أوزان على كل ميزان متصل بأربعة أجهزة يشطف على شريان المعصم حتى يتوقف الانحسار بالنضج فيه ويتم تقييد ضغط الدم حسب الأوزان المطلوبة لذلك. وتطور الجهاز بواسطة شاب هندي الأصل يدعى محمد أختر وهو لا يزال يدرس الطب في مستشفى جاي عام ١٨٧٩ م بحيث يسهل استعماله إلا أنه كان يعتمد أيضاً على الأوزان وقللت الأمور كذلك حتى ظهر جهاز لضغط الزئبقي السهل الاستعمال عام ١٨٩٦ م (ديفاروكي) وعام ١٩٠٥ م (كورتوكوف) وحتى يومنا هذا!!

وهكذا عرف الانحسار أن الدم يسري في الشرايين بقوة انضغاط معينة تسمى ضغط الدم وأمكنه قياسها باستخدام إبر أو أنابيب داخل الشريان ثم باستخدام المانومتر الزئبقي دون حاجة للاختراق الشرياني وذلك فقط في بداية القرن العشرين.

بعثت الصديقة سماح حسن سعد شويبر بمدرسة رأس التين الثانوية بنات برسالة عن ضغط الدم تقول فيها أن العلماء انتبهوا إلى أن للدم ضغطاً يندفع به داخل الشرايين وقد تعرف العالم الإنجليزي وإدم هارفي (١٥٧٨-١٦٥٧) إلى حقيقة أن الدم يسير في دائرة متصلة.. إلا أن العلماء لم يتمكنوا من قياس ضغط الدم داخل الشرايين أو التعرف عليه إلا مع التجربة التي قام بها العالم والطبيب ستيفن هيزل عام ١٧٣٣ م والتي وضع فيها أنبوبة من الزجاج داخل شريان رقبة فرس صغير وربط نهاية الأنبوبة في فرع شجرة ولاحظ ارتفاع الدم داخل هذه الأنبوبة ومنها تعرف على قوة اندفاع الدم ويعتبر هذا أول تقييد قياسي لما عرف بضغط الدم حتى ظهر المانومتر الزئبقي الذي اخترعه بوازيه الفرنسي عام ١٨٤٦ م. وقللت قياسات ضغط الدم المعسورة على اختراق أحد الشرايين حتى بدأ التفكير في القياسات غير الاختراقية (non-invasive) وكان أول جهاز يستخدم في هذا المجال عبارة عن غشاء موضوع على فوهة كأس يحتوي

ردود

انتظار مساهماتك خاصة وأنت مدرس علوم متفلق باع طويلاً في مجاله.

● زينب الشناوي - الاسكندرية:

يمكنك شراء النسخ التي تريدها من مكتب شركة التوزيع المتحدة ٢١ ش قصر النيل القاهرة .. وأهلاً برسالتك.

● إبراهيم عيسى الشيخ - السعودية - جامعة الملك فيصل بالدمام - كلية الطب:

سأنتقل لكلماتك - حسب رغبتك - ونشكر أولا عليها وهي تقول «نود أن نشكركم ونحن في المملكة العربية السعودية على هذا الجهد العلمي للارتقاء بالمستوى العلمي في الوطن العربي.. كما أتمنى أن اتعرف على شباب عربي يحب العلم عن طريق هذا الصرح العلمي الكبير خاصة وأنتي طالب بكلية السنة الأولى» ..

عموما نرحب بك صدقاً وبالنسبة للمراسلة والتعرف على الشباب العربي فيكون عن طريق المجلة ونشر الموضوعات والأفكار البناءة فأهلاً بك وبأهلك.

● منصور البحري - كفر الشيخ:

رغم أننا لا نشر فواظير إلا أن إصرارك على هذه الفكرة السهلة يجعلنا ننشرها للقراء وهي:

«قرص أبهض وصغير رخيص السعر يستخدمه الجميع في مقاومة العديد من الأمراض.. ما هو؟»

● عاصد السليطاني - أبو تيج:

الفتريات كلها فوائد المهم أن يتبع الإنسان نظاماً معيناً في تناولها بعد ضلها جيداً.

● غلام محمود محمد - بكالوريوس زراعة:

رسالتك الخاصة بالأسمدة جيدة .. كذلك لم تركز على مساوئ استخدامها لأنها من الأسباب الرئيسية في انتشار الكثير من الأمراض الخطيرة .. في انتظار رسائل أخرى في مختلف الفروع الزراعية.

● منتصر محمد عطية - أبو تيج:

رسالتك جيدة وفي موضوعات هامة .. لكنني تشكيت دائماً على وجهي الورقة .. نأمل أن تكون على وجه واحد.

● كامل ناجي أحمد - شربين:

أين مساهماتك خاصة وأنت منذ فترة طويلة لم تهت برسائل نأمل أن يكون المانع خيراً ..

● هيثم محمد رفاعي - البدرشين:

حقاً العلم نور .. ومن يريد الزيادة عليه بالتحصيل وقراءة الكتب المختلفة .. ومتابعة الإصدارات الجديدة في العلوم كافة.

● محمد علي علي - دكرنس:

المعلومة الخاصة بالتليفون المرئي أو المزود بشأنه لم نشرها من قبل .. نرجو مساهمات جديدة وهادفة.

● سلوى فؤاد عبد الله:

في انتظار رسالة علمية عن القلب وأهميته بالنسبة لجسم الإنسان بدلاً من هذه التسائلات التي بعثت بها.

● أحمد محمد محمد إبراهيم - الدقهلية:

بصراحة لم نلهم شيئاً من رسالتك الخاصة بلاقوازية الكيمياء غير العضوية - ونرحب برسالتك الجيدة.

● محمد محمود خديلة - أشمون:

نرحب بك صدقاً وأهلاً بك وبمساهماتك.

● محمد أحمد صديق - سوهاج:

أولا ندع لك بالتوفيق في الثانوية العامة والالتحاق بالكلية التي تختارها.

● نائياً نرحب برسالتك عن مختلف العلوم.

● رفعت الصمان - البدرشين:

نشكرك على تحييتك الراقية .. ونرحب بك صدقاً دائماً كما كنت ولا زالت .. ونحن في

● إيمان إبراهيم محمد - الزقازيق:

كل المعلومات الخاصة بعلاج الصلع منشورة في الأعداد السابقة لعدد شهر مارس .. ونرجو كل توفيق.

● سماح حسن سعد - الاسكندرية:

نحن معك في الترحابك ونأمل أن تكون رسالتك في موضوعات مختلفة خاصة وأنت صديقة دالة.

● عثمان أبو العولين - المنصورة:

نعم لقد موصل .. ونرحب بكل مساهمات الأصدقاء سواء من القراء أو الكتاب .. ولكن نوضح لك أن الرسائل المتكررة في الموضوع الواحد غير مرغوبة .. ومن ثم نتمنى أن نبعث برسائل موضوعاتك مرة واحدة حتى لا يكون هناك تكرار يؤدي إلى عدم نشرها.

● ياسر علي رضا - دكرنس:

معظم رسالتك «كلمتين ورس» .. المطلوب رسالة علمية بها معلومات مفيدة في موضوعات جيدة.

● نبيل مأمون عبد الفتاح - بنها:

بالطبع أنت صديق دائم .. ولذا نرجو أن ترسل بمساهمات جيدة خاصة في مجالك الطبي الهام.

● حسام معوض - بنها:

سوف نعرض رسالتك على الطبيب الاخصائي وتابها في باب «استشارة طبية».

● أمين أحمد رضوان - الشرقية:

نرجو أن تكتب رسالتك في ورقة كبيرة وعلى وجه واحد فيها ويخط واضح.

● أحمد محمد عبد الفتاح - الدقهلية:

تم إيداع رسالتك إلى إدارة الثقافة العلمية بتأديمية البحث العلمي لأنها المختصة بهذا الموضوع.

كنوز الوادي

هل تعلمون أننا في الوادي الجديد نتابع مجلتكم الغراء وننتظر صدورها بفارغ الصبر لأنها من الإصدارات الصحفية الصادقة التي لا تهني سوى أداة القارئ .

لكن لنا ملاحظة وهي أن وادينا الجديد ليس له نصيب وافر من الكتابة عنه خاصة وأنه من الملاحظات ذات التميز في كل شيء .

نأمل أن تلتحقوا صفحاتكم لوادينا لكي يعرفنا الطعام ويأتوا إلينا لأجراء بحوثهم واكتشاف كلوزنا المدفونة .

سلمان عبيد متولى الوادي الجديد

رابطة

لا حديث لأصدقائي سوى عن مجلة العلم خاصة وأنا خريجون من تخصصات مختلفة فمنا الموظف والمدرس والطبيب والمحامي .. ولكل منا رأي - البعض يرى أن المجلة ينقصها الورق الفاخر والطباعة الجيدة .. والبعض الآخر يوضح أن هذا ليس ضروريا مادامت المادة الصحفية موجودة ونسمة وفي مختلف فروع العلم ..

المهم أننا اتفقتنا على أن هذا الصرح العلمي الشامخ لا يوجد له مثيل أو مناس في عالمنا العربي والشرق أوسطي . قررنا إنشاء رابطة لمحبي العلم بمدنيتنا زفتى غربية .

فتقى سيد عبدالمتعال زفتى - غربية

مزيد من النجاح لخدمة القراء

لم أجد في حياتي مجلة أو صحيفة تهتم بشئون قرائها مثلما وجدت في مجلتى « العلم » .. فعند عام تقريبا أرسلت إلى المسئولين فيها أسألتهم عن مرض ألم به وكيفية العلاج والوقاية منه .. وكنت متأكد في داخلي أنهم لن يهتموا .. مثلما تفعل المجلات الأخرى والصحف .. لكنني بعد فترة بسيطة وجدت الحروف الأولى من اسمي تحت استشارة طبية من أستاذ باحدي الكليات الطبية في القاهرة .. والذي أسعدني أكثر أن هذا الدكتور دعاني إلى عيادته الخاصة ..

بالطبع لم أكذب خيرا وذهبت إليه وبمتابعتي من الدكتور والمسنولين في المجلة تم شفائي والحمد لله ..

ويكل صدق هذه كلمات من قلبي أرسلها لهم لا أشكرهم بل لأطالبهم بالمزيد لخدمة قراء العلم الذين يشعرون هذه المجلة دون غيرها ..

فإلى الآمام دائما بمزيد من التطور والنجاح في كل النواحي العلمية ..

إبراهيم عبدالفتاح سلطان الجيزة

صرح رائد في دنيا العلوم

أتابع مجلة العلم منذ سنوات طويلة لأنها بحق صرح علمي رائد في دنيا العلوم .. ففيها نجد كل شيء العمومية الهامة والخبر الطريف والاستشارة المفيدة .. ومن ثم فإن العقل يتجارب ويفكر .

لذلك أتمنى زيادة التسع المرسلة إلى مدنيتنا شبين الكوم محافظة المنوفية .. حيث أنني أجد نفسي قبل الصدور بأيام لنفاد الكمية في يوم وصولها .

إنها أمنيته الوحيدة التي أتمناها .. وأرجو كل توفيق لكل القائمين على صدورها سواء من صحتين أو عاملين .

السيد حامد منصور
شبين الكوم

فضل كبير

أنا طالب في الصف الثاني الثانوي العام والحمد لله لبحث هذا العام ومقبول للصف الثالث .. وأقول هذا لأن مجلة العلم لها فضل كبير في نجاحي حيث جذبتني بما فيها من موضوعات شيقة للقراءة والتركيز مما انعكس على اهتمامي بالمواد الدراسية لدرجة أنني أصبحت أعشق المذاكرة انطلاقا من حبى لقراءة مجلة العلم .

أثبت بكل التقدير للعاملين في هذه المجلة العظيمة والتي أرجو لها كل نجاح قوى لنجاحها .

طه محمد أبو اليزيد العجوى
طنطا - كفر العجوى

من سوريا نهديك السلام

من سوريا الشقيقة أبث إليكم برسالتي متمنيا أن تصلكم لأعبر لكم عن تقديرى العميق لهذا الجهد والنجاح المتواصل فمنذ متابعتي لهذه المجلة الرائدة وأنا أنتظر صدورها بشغف حيث أجد فيها كل جديد شهريا .

بجانب ذلك أرجو وأتمنى أن أكون من الأصدقاء المصاحمين بموضوعات في مختلف العلوم خاصة والتي تطلب بكتابة الطب وأعشق الناحية العلمية جدا .

تحية حب وإخلاص من الأعضاء في سوريا إلى كل العاملين في مجلة العلم الرائدة التي تعتبر مصباحا جليوا في عالم مظلم .

شكرى عبدالغالى أحمد
دمشق - سوريا

● إسلام صلاح أحمد الهنسى - الأوسمان
القائمية :

لديك القدرة والموهبة في كتابة قصة الخيال العلمي وفنصت التي يبت لنا بها تحت عنوان « الهروب » تؤكد ذلك لكن أسلوبك لم يرق إلى المستوى الذى يمكن نشره لذا ننصدم بالقرأة أولا لنقصن الجودة والكتابة بعد ذلك .



اضغط

حوالى مائة مليعتر زانيق ..
اضاف أنه في بعض الحالات يكون ضغط الدم المنخفض لفترة مؤقتة .. وفي حالات طارئة مثل حالات الصدمات العصبية والتسبب أو بعد حدوث نزيف حاد أو بعد الشفام من بعض الأمراض ..

أما لضغط المنخفض المزمن يرجع إلى انخفاض في افراز الغدة فوق الكلوية ..
ونصيحة عامة لمرضى ضغط الدم المنخفض أن يكثر من الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الملح مع الراحة التامة وعدم التعرض لبدل أي مجهود في الجو الحار .. وتناول الوجبات الغذائية في أوقاتها حتى يقي نفسه من هذا الضغط ..

● سيدة في الخامسة والثلاثين من عمرها تعاني من انخفاض في ضغط الدم .. بعت تتساءل هل هذا يعتبر من الأمراض الخطيرة .. وما العلاج خاصة ولتي أعول أسرة كبيرة بعد وفاة زوجي ؟؟

ن. م. م. المحلة الكبرى ..
● يقول الأستاذ الدكتور شريف عبدالهادي استشاري جراحة القلب بمعهد القلب .. أن انخفاض ضغط الدم يكون في معظم الأشخاص شيئاً طويلاً وليس مرضاً .. ويتم اكتشافه لديهم عن طريق الصدفة البحتة بحيث يكون عند قياس ضغط الدم لأي سبب من الأسباب ولا يكون له أي أعراض جانبية بالنسبة لهم ..
وكون ضغط الدم منخفضاً إذا قل الضغط المسموح به عن

إشارة طبية

تهيج في الأمعاء !

● أشكو من تهيج شديد في الأمعاء منذ فترة .. عرضت نفسي على عدد من الاختصاصيين فأكادوا أنها حالة بسيطة ولكن بعضهم قال إنها قولون عصبي .. فما حالتي بالتحديد خاصة وأن عمري ٢٨ عاماً ..

م. ج. حوش عيسى - بحيرة
يوضح الأستاذ الدكتور عبدالصمد أباطة استشاري الجهاز الهضمي والكبد أن تهيج الأمعاء .. مرض يعاني منه حوالي واحد من بين كل خمسة أفراد ويظهر في سن ١٥ إلى ٤٠ سنة وغالباً ما يصيب النساء مقارنة بالرجال حيث يبلغ تعدادهن ضعف عدد الرجال ..
وعلامات هذا المرض تتنوع وتظهر بأشكال متعددة منها تقلصات في البطن وخصوصاً في الجانب الأيسر الأسفل من البطن وكثرة الغازات والانتفاخ والرجبة في التقبيل وقرات متغيرة ما بين الإسهال والإمساك بالإضافة إلى فقدان الشهية وعدم الرغبة للوزن ..
لكن من الواضح أن الحالة النفسية للمريض تلعب دوراً مهماً في تطور هذه الحالة خصوصاً الإجهاد والتوتر العصبي والقلق .. وأيضاً يرجع هذا المرض لاختلال نظام عمل عضلات الأمعاء ..
ومن ثم يجب الابتعاد عن القلق والعصبية والعمل في هدوء .. وإذا شعر المريض بمثل هذه الأعراض يجب عليه الذهاب إلى الطبيب فوراً حتى يخفف حالته ويصف له الدواء المناسب ..

إبتلاع الهواء

● تحدث لي اضطرابات في المعدة تصل إلى انتفاخ شديد في بعض الأحيان .. ذهبت لأحد الأطباء فقال لي أن السبب هو أنني ابتلع الهواء مع تناول الطعام فإلى متى سأظل هكذا .. وما هو العلاج ؟

فتحى أ. ش. المنطقة - غربية
الأستاذ الدكتور محمد رضا استشاري الأمراض الباطنية يقول إن ابتلاع كمية معينة من الهواء مع تناول الطعام .. شيء طبيعي وحالة عامة لكل بني الإنسان .. لكن المشكلة في تطور الحالة عند تجمع الهواء الكثير في المعدة متسبباً في انتفاخها وتحدث حين تناول الطعام في وضع الحركة .. ويؤدي ابتلاع الهواء إلى انتفاخ البطن وحدثت حالات سوء الهضم باستمرار بعد تناول الطعام وحالات حرقة المعدة ..
ولمواجهة هذه الحالة يجب تناول الطعام بهدوء وببطء وتجنب الوجبات الثقيلة .. وفي حالة حدوث أي أعراض يجب تناول كوب نعناع مغلي

سوء هضم وانتفاخ

● أعاني من سوء في الهضم وانتفاخ بصفة مستمرة ذهبت لبعض الأطباء فوصفوا لي بعض الأدوية لكن دون جدوى ماذا أفعل ؟؟

م. ع. ن
القاهرة

يقول الأستاذ الدكتور محمد عبده استشاري الأمراض الباطنية بمستشفى دار السلام أن كثيراً من الناس يعاني من حالات سوء الهضم وآلام الأمعاء المنتفخة بالغازات بعد تناول أنواع معينة من الأطعمة ..
وبصفة عامة كان الامساك قبل ظهور التليفزيون والساتلوتس السريع يتناول طعامه في هدوء بعيداً عن العصبية الزائدة .. وإذا كان يتمتع بصحة جيدة .. أما الآن وبعد ظهور كل أدوات الأثارة والسرعة فإنه يتناول طعامه وهو يعمل أو يشاهد التليفزيون أو حتى وهو يسير في الشارع .. وفي أحيان أخرى يتناوله لم يلقى مباشرة إلى فراقه ومعدته منتفخة بالطعام ..

وليس من المستبعد بعد ذلك أن يصاب الإنسان بسوء الهضم أو بالغازات أو بآلام المعدة التي تعتبر من الأجهزة الحساسة في الجسم .. ويعتبر انتفاخ المعدة والأمعاء بالغازات من مشاكل الهضم التي يمكن علاجها بسرعة .. عن طريق مراعاة نوعية الطعام الذي يتناوله الشخص ..

والغازات توجد باستمرار في المعدة والأمعاء حيث تتكون من خليط من النيتروجين والهيدروجين وثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان .. وهي ناتج لعملات الهضم بفعل البكتيريا التي تعيش عادة في الأمعاء .. وتحدث الغازات عادة بسبب ابتلاع الهواء أثناء الأكل .. أما الغازات الكثيرة فتحدث بسبب تآكل بعض أنواع الطعام مثل البصل والفاصوليا والخضروات ..

وبالنسبة لنوعية العلاج فإنه يجب تناول الطعام في أجواء هادئة بعيداً عن القلق والتوتر ويكون بطريقة صحيحة بحيث لا يكون سريعاً كما يجب الابتعاد عن تناول الكحوليات أو المشروبات الغازية والتدخين أيضاً .. وفي حالة الحاجة لأي أقرص فإنه ينصح بتناول أقرص الفحم التي تمتص الغازات من المعدة والأمعاء وأيضاً أقرص زيت النعناع التي تخفف من التوتر لهذه الغازات في المعدة ..

بحر.. تصب فيه أنهار العلوم !!!

بقلم : عبد المنعم السلموني

تتم بأقصى قدر من الدقة والوضوح بين الرواد والمحطات الفضائية الأرضية لمتابعة ما تتعرض له المركبة أثناء رحلتها لحظة بلحظة والتمسيق المستمر بين هؤلاء الرواد والعلماء الذين يرصدون حركة المركبة وما تتوصل إليه من نتائج .. وما ترسل به من اشارات صوتية وصور الكترونية سواء أثناء تلك الصور لكوكب الأرض أو لكواكب والنجوم الأخرى !!

ولا يخفى على أحد ما تساهم به تكنولوجيا الفضاء في الاستعمار عن بعد من خلال الأقمار الصناعية وقدرتها على كشف الثروات المعدنية في جوف الأرض وتحديد حركة المياه الجوفية وحجمها ومدى القدرة على الاستفادة منها .. وإمكانية الاستفادة من تلك الثروات واستغلالها بطريقة اقتصادية من عدمه .. وهذا كله يوفر على الإنسان جهوداً ضخمة كان يبذلها في الماضي سعياً وراء اكتشاف هذه المعادن ، وربما لا يصل إلى شيء بعد كل ما يبذله من جهد ووقت في الحفر والاستكشاف !! هناك أيضاً القدرة على رصد تحركات الجيوش وحشودها .. والتجسس على نوعية المعدات التي تستخدمها .. وهو ما يعد انجازاً كبيراً في مجال الحروب الحديثة ، وبذلك يمكن تلافى أى اعتماد مفاجئ من دولة على أخرى .

وفي المجال الطبي .. تمكنت تكنولوجيا الفضاء من التغلب على ما يعانيه الإنسان نتيجة التعرض لحالة انعدام الوزن وغيرها من ظواهر مرضية يعانيها الرواد .. والاستفادة بما توصلت إليه في علاج العديد من الأمراض التي يعاني منها الإنسان على ظهر هذا الكوكب ..

● ● ●

إن مشاركة هذا العدد من الطعام وكل تلك الدول في هذا المؤتمر ، إنما باتت من أهمية تكنولوجيا وعلوم الفضاء في عصرنا هذا .. ويجهى اشتراك كثير من الدول التي تنتمي للعالم اتقاني دلالة على سعي هذه الدول وطموحها إلى الفوز بنصيب من تلك التكنولوجيا التي غيرت مفاهيم البشر وقلبت رأساً على عقب .

● ● ●

وتجزم استضافة مصر للمؤتمر سحرة أكيدة على السعي نحو تغيير واقعنا العلمي والانطلاق نحو غد أكثر إشراقاً .. ووضع أكثر تقدماً في عالم لا يعترف إلا بالعلم والتكنولوجيا كوسيلة لتجاوز مشاكله وحل قضائها !!

اختتم مؤتمر الأمم المتحدة الرابع لعلوم الفضاء أصعاليه بالقاهرة اليوم « أول يوليو ٩٤ » .. وشارك فيه وكالة الفضاء الأوربية ووكالتا الفضاء النمساوية والألمانية والمركز الدولي للدراسات النظرية ووكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » وجمعية المرصد ، بالإضافة إلى الأمم المتحدة .

كما شارك في المؤتمر كل من المعهد القومي للعلوم الفلكية والجيوفيزيائية والهيئة القومية للاستثمار من بعد وعلوم الفضاء بالإضافة إلى أكاديمية البحث العلمي وعدد من كليات الهندسة والعلوم بالجامعات المصرية .

وحضر أصعالي المؤتمر أكثر من ٥٠ عالماً وخبيراً يمثلون مصر والنمسا وكندا والولايات المتحدة والصين واليابان والهند وبريطانيا وألمانيا وكولومبيا وكوستاريكا واسرائيل وكينيا وليتوانيا وموريشيوس وموزمبيق ونوروزلاندا ونيجيريا وعصان وجنوب أفريقيا وأستراليا وسريلانكا وتترانيا وزائير وزامبيا .

● ● ●

وقد يتساءل البعض .. وما هو موقعنا بين الدول في مجال الفضاء حتي يعقد مؤتمر مثل هذا في القاهرة ؟! والاجابة على سؤال مثل هذا .. تنبع من أن تكنولوجيا الفضاء تعتبر « البحر » الذي تصب فيه جميع « أنهار » التكنولوجيا والعلوم في مختلف المجالات !!

وإذا أردنا الإيضاح أكثر .. يمكن القول أن تكنولوجيا الطاقة المحركة من هيدروجين سائل وطاقات نووية تدخل في عمل محركات الموكب أو السفينة الفضائية ، بعد دراسات ميكانيكية دقيقة تشمل وزن المركبة الفضائية وحجمها ومدى ما تتعرض له من مقاومة واحتكاك بالغلاف الجوي للأرض والمسافة التي سوف تقطعها والمدار الذي سوف تستقر فيه إلى غير ذلك مما يؤثر في حركتها أو توقفها عند حد معين !!

كما يدخل في تكنولوجيا الفضاء نوعية المادة التي يصنع منها الجسم الخارجي للمركبة والمعادن التي تدخل في تركيبها ، بحيث تصل تلك المادة إلى الدرجة التي تمنع انصهارها نتيجة للحرارة العالية التي تتعرض لها بسبب الاحتكاك بالغلاف الجوي .. « العوازل » التي تمنع تسرب تلك الحرارة إلى داخل المركبة مما يحمي الرواد من أضرارها ومخاطرها !! هناك أيضاً التكنولوجيا الالكترونية والاتصالات التي يجب أن

مجلة الاعلان
صاحبة امتياز اعلانات
مجلة
العلم
مصرية



إدارة الديكور والمعارض

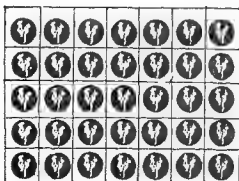
العلاقات العامة

اذاعة

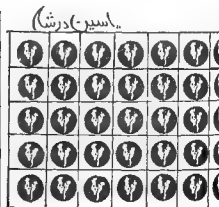
صحف ومجلات

ملصقات

تلفزيون



SOCIÉTÉ
EGYPTIENNE
DE
PUBLICITÉ



العودة إلى الطبيعة
مصانع ومحلات

عزت بكر العطار

هندسة

تركيبة
نورا



كما تقدم
لبان بلدي أمل

يساعد عاوة الرضخ ومافع الحموضة
وهام من اللزيم مع اللزيم من
النشويات والسكريات

من خلاصة الأعشاب
والنباتات الطبيعية

وشامبونورا بالأعشاب

لمنع سقوط الشعر

وبيع لدينا
تركيبة

حبة نورا

بخلاصة الصبار والأعشاب
الطبيعية بجميع ألوانها



كما يقدم لكم جميع أصناف العطارة والشموع

مع تحيات

الحاج عزت بكر العطار

الموكيل الوحيد: عزت بكر العطار

بالشرق الأوسط

أول سوق الصاغة / القاهرة

ت: ٩٣١٧٦٨ / ٩٣٣٠٧٤ / ٩٣٢٣٧٦

الجنات .. تعيد كتابة التاريخ

العلم
العدد ٢١٥ - أغسطس ١٩٩٥

البركان
تسلسل في الطبيعة اللافنية !!

بعد كارثة المسمى

كيف نحمي الأرض ..

من طائلة ما بعد !!

N YEARS AGO

عودة ..

شرلوك هولمز

كشف

الجريمة

بالتكنولوجيا

الحديثة

العلم

العلم

يتبع

بعد

الوقت !!

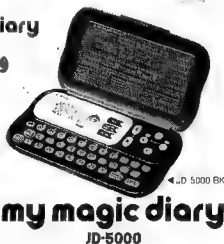
سنتين - الأربعة
محس - السبت

CASIO

يمكنك رسم ملاج أصدقائك مع كاسيو



my magic diary
من كاسيو تفسرن ملاج
وجوه أصدقائك مع رسم التليفون بطريقة شيقة



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك
من تكوين صورة لكل صديق تضعفه
إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك
• بادخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
مع من تحب.

my magic diary
JD-5000

• نتيجة - منبه - ساعة بالتوقيت العالمي - ذاكرة - آلة حاسبة
• وظيفة السريعة للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٣٢٧٦٢٠٠
- القرييور امام معديية بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية ، مصطفي كامل
- طنطا ٥ المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٣٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ اش محمد محمود / باب اللوق ت : ٢٥٥٠٤٥٤ / ٢٥٤٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش الممر التجاري / بجوار سينما غدن
- الزقازيق ٢٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت : ٣٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٣

الوكلاء بمصر :

شركة كايرو تريدينج ، خليفة وشركاه ، اش
العراق / المهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٤٩٨٩٤
المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. فينيس كامل جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلموني

مدير السكرتارية العلمية

نبية ابراهيم كامل

سكرتير التحرير

ماجدة عبدالغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوني
د. محمد رشاد الطويس
د. محمد فهم محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجي أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
و دار التحرير للطبع والنشر

• الإعلانات :

شركة الإعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا احمد - القاهرة ت : ٥٧٨١٠٠
الإشتراكات .
• الاشتراك السنوي داخل مصر ١٨ جنيهها
• داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيهها
• في الدول العربية : ٤٠ جنيهها أو ١٢ دولارا
• في الدول الأوروبية : ٦٠ جنيهها أو ٣٠ دولارا
• ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل
القاهرة ت ٣٩٢٣٩٣١

• الأسعار في الخارج

• الأردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريالات
• المغرب ١٥ درهما • غزة - القدس - الضفة
٩٠ سنت • الكويت ٨٠٠ فلس • تونس ١٠٥
دينار • البحرين دينار واحد • الإمارات ١٠
درهم • الجمهورية اليمنية ٤٠ ريال • عمان
ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ١٧٥٠
ليرة • قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية
٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا احمد - القاهرة - ت : ٥٧٨٣٣٣

العلم ١٥ قرشا

شظايا المذنب «شومبكر» في طريقها للاستخدام بالمشتري

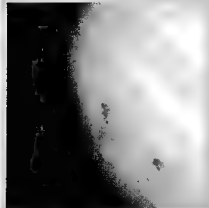
تأهلت الاوساط العلمية والفلكية في مختلف
أنحاء العالم أخطر حالت في تاريخ علم الفلك
المسجل .. عندما اصطدم مذنب «شومبكر ليني
٩» بكوكب المشتري .. قام العلماء وأجهزة
الرصد بتصوير الحادث ومتابعته لحظة بلحظة
على مدى أسبوع كامل .

إنرا د. س. السور :

الاستمرار في البحث

يُستمر البحث

والاستمرار في البحث



أثار ارتطام شظايا المذنب على الكوكب العملاق

مطابع الأوفست بشركة الإعلانات الشرقية ت : ٥٧٨١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨

العودة إلى الطبيعة

فرق بين الاعشاب الطبية العشبية العشبية من الاعشاب التعاون مع بدو سيناء .. لدراسة فوائد كل نبات !

هذه الاساليب تحمل على اكتافها خبرة آلاف
السنين وتحوى العديد من الاسرار .. لكنها تعود
اليوم في ثوب جديد لتكون سندا للمطالبيين بالعودة
الى الطبيعة .

الطب الشعبي .. الطب الطبيعي .. الطب
العشبي .. أسماء لاساليب جديدة في العلاج بعيدا
عن الادوية الكيميائية التي تؤدي غالبا إلى اضرار
صحية خطيرة .

بوابة البكتريا

كلمة لعموم البشر

بالمسائل الطبية



د . عصام محمد عبد العزيز

من هذا المنطلق بنى المركز القومي للبحوث
العلاج بالاعشاب لمواجهة اخطر الامراض التي
تواجه البشرية ومنها البكتريا الفتالة وفيروس
الكبد الوبائي بالإضافة الى بعض الامراض
المنتشرة في مصر مثل الروماتيزم والتهابات
البروستاتا والسكر وغيرها من الامراض وذلك
بعد ان قام د. نبيل ابو العينين رئيس المركز
القومي للبحوث بتشكيل فريق بحثي بالعودة الى
الطبيعة بأسلوب علمي متطور للتصدى للآثار
الجانبية التي تنتج عن تناول بعض الادوية
الكيميائية أو الكيميائية مما يمثل خطورة على
وظائف جسم الانسان .

ويقول الدكتور عصام محمد عبد العزيز
الاستاذ بالمركز القومي للبحوث وعضو الفريق
البحثي : ان الفريق بدأ العمل في سيناء من خلال
مصح لأعشاب البرية والطبية وبدأنا نتعامل معها
بشكل علمي بعد ان تعاون معنا البدو من خلال
التعريف بنوعية كل عشب والذاء الذي يعالجه .

مرض قديم

وقد تم التعرف على أحد هذه الاعشاب وهو
نبات « لمخزنا ونبات الازريون » وهما يعالجان
الالتهابات وبدأت التجارب عليها بشكل مكثف
على كافة الميكروبات التي تواجه الانسان فوجدنا
تأثيرا جويوا على ميكروبات استربت بنوتوتاس
والتي تنتمي لها البكتريا آكلة لحوم البشر التي
بدأت تنتشر هذه الايام واصابت العالم بالهلع وهذا
المرض قديم ويصعب به التشخيص .

اضافة ان هذا الميكروب يوجد في سلاسل
كروية ويشتهل ارضه علميا يتكسب المناعة من
المضادات الحيوية وهنا تكمن خطورته ..
وحاليا ينتشر في مصر بصورة الضعيفة وهي

اول سادة مختصة لعلاج مرض السكر بالاعشاب

شبه أنزيمات الكبد انخفضت واصبحت شبه
طبيعية فهو يعالج امراض SGOT,SGPT في
مصر لانها المرتفعة في الاول ٩٦ والثاني ١٠٣
وبعد استعمال العلاج بحوالي ٣ أسابيع الاول
انخفض الى ٣٧ والثاني ٢٩ .

استخدام رسمي

اوضح الدكتور عصام انه خلال اشهر قليلة
سيتم نشر هذه النتائج واستخدام هذه النباتات
رسميا في علاج فيروسات الكبد الوبائي
بنوعيه .

التهابات للوز أو احمرار الوجه أو ظهور بعض
البثور والدمامل

التجارب المعيدية التي تقوم بها اكدت ان هناك
نتائج جيدة لهذه الاعشاب في علاج البكتريا آكلة
لحوم البشر في صورتها المتشددة .

اوضح ان تجارب الفريق البحثي لم تقف عند
هذا الحد بل امتدت لمواجهة مرض الكبد الوبائي

(B) الذي اصبح كابوسا يهدد المصريين ومن
خلال بعض النباتات والأعشاب الطبيعية بدأت

التجارب على الفئران حتى تعرف مدى سميتها أو
الجرعة المناسبة وجاءت النتائج مشجعة لأن

تشقق طبقة الاوزون

٢٠٠٠ كيلو متر رتب جديد على اوروبا وافريقيا ٨٥٪ زيادة في الاصابة بسرطان الجلد

عاد موضوع تشقق طبقة الاوزون .. حامية الحياة الارضية .. يشغل العلماء في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا واليابان وكندا والسويد .. خصوصا وإن هذه الظاهرة البيئية أصبحت تهدد الإنسان والحيوان والنبات بمزيد من الأمراض الفتالة.

السيناريو البيئي في القرن المقبل : كما يتصوره هؤلاء العلماء ، فاقم وخطير لان الاصابات السرطانية والاضواء سرطان الجلد ارتفعت نسبتها بين عامي ١٩٦٥ م : ١٩٩٣ م بما يقارب ٨٥٪ ويزداد هذا العدد سنويا في موازاة ارتفاع نسبة التلوث . والمسال الذي برز مؤخرا : ما هو مستقبل الحياة على الأرض في ظل التعامل مع البيئة كأي سعة . أصبح يطرح اليوم بشكل جدي وخطير ، خصوصا بعدما لاحظ عدد من علماء البيئة أن نمو غابات أفريقيا والامازون يزداد بطئا ، وتفتك الأمراض سنويا بنحو ٨ آلاف كيلو متر مربع من الأشجار التي يعود عمرها إلى عشرات السنين ، وينوع خاص في الغابات ذات المناخ الاستوائي وتعدديا في كينيا وأمريكا الجنوبية .

والمعانى بدأ يثير الكثير من الجدل العلمي والسياسي على حد سواء ، للتوصل إلى وضع ضوابط وقوانين دولية من شأنها أن تحمي الإنسان والحيوان والطبيعة . أما فوق القطب الشمالي فقد سجل العلماء مؤخرا أن تجمد طبقة الاوزون يتم بنسبة تتراوح بين واحد و٢ بالمئة والتنبؤات ذوات طيات هائلة من الجدل التاريخي الذي يعود إلى آلاف السنين .

وما يساعد على التسلب السريع للأوزون ، إضافة إلى التلوث الكيماوي والتدوير .

إن البركان الطليهيبيسي «بيناتوبو» بقلعة وحده سنويا نحو ١٢ مليون طن من الغبار والرماز وكلها تتطاير في الفضاء وتولد غيوما بمساحة تتراوح بين ١١ و٦٦ كيلو مترا .

ويقول «جان شافورنا» من مؤسسة الابحاث الروسية - غوسلاف : « أن هذا الموضوع بحاجة إلى معالجة فاعلة وجذرية قبل الوصول إلى ما يسمى «الفرق البيئية» و«ضيق العال» آخر من الباحثين في هذا المجال أن النصف المتزايد بنسبة ٢٠٪ من الضفاد في المناطق طبقة الاوزون سوف يؤدي إلى

إزدياد الاصابات السرطانية بنسبة ٢٨ و ٢٠٪ في تغطيات المناطق من الضفاد في المناطق القطبية . ويضفي سنويا على ما مساحته ٢٦ من غابات العالم

عسان سليمان بهار

قطاع غزة اقليم التفاح

عروض صحية مستمصة على الطب ...

كما قل عدد من المسؤولين في وكالة الفضاء الأمريكية (NASA) المختصين بمراقبة التلوث والبيئة عبر الأقمار الصناعية ويزداد خوف علماء البيولوجيا من أن يؤدي اضطراب طبقة الاوزون شبا قريبا إلى اقتراس عدد كبير من الحيوانات فوق النيسجية المغطاة مباشرة من الشمس على الأرض . إضافة إلى أن ٨٥ ألف كيلو متر مربع من غابات الامازون الشهيرة بدأت اشجارها تدنو وباتت على حدود اليأس الكامل ومن المعروف أن الأشعة فوق النيسجية تمتد ٥.٠ من الأشعة الشمسية ، إضافة إلى ٢.٥ من

الأشعة تحت الحمراء ومن شأن إعدام التصفيقية الكاملة بواسطة طبقة الاوزون أن ترتفع الحرارة على سطح الكرة الأرضية وفي المحيطات ، وتحرك المسارات الكامنة في جوف الأرض مما يؤدي إلى حدوث هزات أرضية وزلازل مدمرة في العوالم من المناطق وتكمن خطورة الأشعة فوق النيسجية في كون طول موجاتها يتراوح بين ١٠٠ و ٤٠٠ جزء من مليون متر والمتر وهي لا تقل خطورة عن أشعة أكس وبما . وكلها ذات تأثيرات مدمرة جدا في الخلايا والأنسجة الحية . ومن مقارنها الحسية تحول جسم الإنسان إلى اللون البرونزي ويبدو أن ما يحدث في البيئة

ويقدم علماء NASA وكالة الفضاء الأمريكية) . إن مسافة التشقق الاوزوني الجديد تقارب ٢٠٠٠ كيلو متر مربع وهذا يعني أن نسبة التلوث الناتج عن ذلك لا يقل عن ١٢ يوما . هذا إضافة إلى أن سماكة طبقة الاوزون فوق المنطقة الشمالية من الكرة الأرضية تلت من خمس علم إلى ٣.٥ علم . وهذا يعني أن عشرات الملايين من سكان أوروبا وأفريقيا ، يتأثرون بمخاطر الأشعة فوق النيسجية مباشرة على رؤوسهم . إضافة إلى أن الملايين من المشايقة تتلقى سنويا . والسبب بعد مجهولا بعضا حصلت (NASA) على صور ملونة تحدد بدقة مكاسم الخطر في الغلاف الأرضي . ومن الظواهر التي تدعو إلى مزيد من مراقبة هذه الآفة البيئية التي سببتها عوالمية الإنسان ، إن عشرات الاف الإنسان من الاسماك تفقد بها الأشعة فوق النيسجية حيث يتضاعف تأثيرها مع مياه البحار المالحة . وتتطرح في رمال الشواطئ الشمالية والجنوبية

ولكن خطورة هذا التطور البيئي الجديد أنه لا يهدد الطيور والاسماك والحيوانات والنباتات . بل أن عشرات الملايين في أوروبا والأمريكيتين وأفريقيا والشرق الأوسط أصبحوا معرضين للاصابة بأعراض مختلفة وأهمها وأخطرها سرطان هذا إضافة إلى

الأمراض مختلفة

أكد أن فريق البحث وجد عشرة نباتات تساهم في علاج الروماتيزم وتم تحديد جزئي البروتين المسبب للروماتيزم والروماتويد وحفقت هذه النباتات نتائج تصل إلى ٦٠٪ وهي تعد علاجا قاطعا بعد تحديد الجرعات ومدى سميتها

اضاف ان الابحاث على الاعشاب اوضحت ان افضل علاج للرجحة المعدة هي خلط نباتات الازربون والسابونيرا والعرقسوس بمعدلات معينة مما ساهم في تحقيق نتائج قاطعة حتى ان المرضى تخلصوا من آثار العلاج الكيماوي .

٦٠ يوما للبروستاتا

اشار د . عصام إلى النتائج الجيدة للاعشاب البرية امتدت لعلاج مرضى التهابات البروستاتا والذين عانوا من ارتفاع نسبة الصديد حتى وصلت إلى ١٠٠ درجة ولكن بعد استخدام الاعشاب البرية انخفضت إلى ١٢ خلال مدة تتراوح من ٣٠ يوما و ٤٥ يوما و ٦٠ يوما للفضاء على الميكروب ذاته وذلك عن طريق تشييق الغدد للليعصاب لتزيد مناعة الجسم .

وللعلاج السمنة فيرن ان هناك خطأ شائعا بأن بذرة الشوش افضل علاج للتسميس وهذا جهل علمي حيث تحتوي على مادة سامة جدا وهي حمض الابرگ الممثل للجهاز العصبي وفشل للاعصاب الباريسميثاوية حيث تؤدي إلى فقدان الشهية والاصابة بشلل رعاش .

العلاج المناسب

لهذا فان العلاج المناسب هو نبات APRICUL SP مع إضافة التمنكي ونبتات التسنوري والاخوان والكركوم والحفا والفرناكا وهذه التركيبة المتوازنة تساهم في تشييق الكبد وادراك البول والشعور بالامتلاء .

ويرى ضرورة قيام وزارة الصحة بعمل حملات شهرية أو نصف سنوية على العطارين لتوضيح أضرار وفوائد الاعشاب واتشاء مستشفيات عامة متخصصة لعلاج بالاعشاب كما في دول أوروبا الشرقية .

اكد انه توجد حاليا عيادة بالمركز القومي للبحوث لعلاج مرضى السكر بالاعشاب وذلك لأول مرة في مصر بشكل علمي مدروس .

الأرق .. يهدد كبار الموظفين !!



تنظيم أوقات وطريقة النوم تبعث عليك الأرق والتوتر .

اضطرابات النوم سبب رئيسي لفقدان المنصب !!

الصباح وأنت متعب ، مما يؤثر على أدائك في العمل .
والنسبة لرجل الأعمال ، فإن الأرق أثناء الليل ، وبعد ذلك عدم التركيز والتوتر أثناء العمل بالنهار ، من الممكن أن يتسبب في حدوث كارثة مالية بسبب عدم قدرته على التركيز واتخاذ القرار المناسب . أما بالنسبة للمديرين التنفيذيين وأعضاء مجالس إدارة المؤسسات المالية ، فإن الأمر قد يؤدي إلى فقدانهم لمناصبهم .
وطبقاً لأكثر التقديرات تقالوا ، فإن أكثر من ٦٠ مليون أمريكي يعانون من اضطرابات النوم ومضاعفاتها . والسبب في ذلك نوبات العمل الليلي التي أصبحت تشكل جانباً كبيراً من العمل اليومي في الولايات المتحدة . وبعض الخبراء يرجعون جانباً كبيراً من حوادث التلف التي تحدث في الشوارع الأمريكية إلى اضطرابات النوم .
ويحذر الدكتور بيتر هورمي الباحث المعروف في شؤون النوم في مايو كلينيك بمنينسوتا ، من إغراء تعاطي الحبوب المنومة ، لأنك تبدأ بتناولها مرة في الأسبوع ، وبعد ذلك تصبح عادة وإدماناً . ومع مرور الوقت تفقد فاعليتها مع عدم استطاعة التخلص منها ، وكل ذلك يحدث مع أنه من السهل التخلص من الأرق عن طريق العودة إلى أوقات النوم الطبيعية ، مع ممارسة الرياضة الخفيفة في أول المساء ، مع الابتعاد بمشاهدة برنامج تلفزيوني خفيف قبل منتصف الليل .

«فورتنشين»

التنام والتي تحدث عند التقدم في السن . وكذلك فإن الاكتئاب من العوامل الخطيرة التي تطرد النوم وتصيب الأرق . ولا يمكن التخلص من هذه الحالة إلا بالقضاء على المشكلة أو العوامل التي أدت للاصابة بالاكتئاب .

وللتخلص من الأرق يجب على الشخص التعود على نظام حديدي للتخمس في وقت الاستيقاظ كل يوم . وتقول الدكتورة باتريشيا لاك بجامعة واشنطن بمان لويس ، أن ذلك يعطي إرادة حديثة . فيجب عليك أن تقوم من نومك أيام السبت والأحد في نفس موعد الاستيقاظ للذهاب للعمل بدلاً من مواصلة النوم حتى العاشرة أو الحادية عشرة . وكذلك أظهرت الدراسات ، أن النوم حتى وقت متأخر من الصباح يعيقه صعوبة في النوم وأرق في نفس الليلة .

ومن المهم جداً كما يقول الخبراء ، أن لا تستمر في العمل بشكل متصل حتى يحين موعد نومك . ثم تتوقع بعد ذلك أن تستغرق في النوم فور التمدد على السرير ، ولكن يجب عليك التوقف عن العمل قبل ساعة أو ساعتين من موعد النوم . ومن الأمور الهامة أيضاً ، وقد تكون صعبة التنفيذ ، أن تمتنع قبل ٦ ساعات من موعد نومك عن شرب القهوة . وتناول الأطعمة المنشطة ، مثل الشيكولاته . وأيضاً يجب الابتعاد عن تناول المشروبات الكحولية لأنها خادعة .

فقد تحصن بنوع من التخدير وتكفل بالرأس . ولكن بعد ذلك سيكون نومك متقطعاً وتستيقظ في

في دراسة طويلة أجريت مؤخراً في الولايات المتحدة ، ظهر أن نسبة كبيرة من المديرين وكبار الموظفين ، الذين يطلق عليهم «التنفيذيون» ويجلسون على قمة المراكز القيادية في المؤسسات المالية الكبرى قد فقدوا مناصبهم ، أو هم في طريقهم لفقدانها . وذلك بسبب سوء قدرتهم على النوم ، وهو الأرق ، أو عدم القدرة على النوم المتصل لمدة كافية .

يقول الدكتور نيل كافي إخصائي أمراض النوم بمركز كولومبيا الطبي بنيويورك ، والذي شارك في الدراسة ، أن أنواع الحياة الحديثة هو السبب الرئيسي للمشكلة ، فحين لم تعد تنام في مواعيد النوم العادية التي تعود عليها أبائنا وأجدادنا . وقد يكون التلفزيون هو المذنّب الأول ، فهو الذي يجذب الناس إلى السهر بهرامجة التي تمتد إلى ساعة متأخرة من الليل ، ويضيف أنه شاهد في أحد اجتماعات مجلس إدارة إحدى المؤسسات المالية الكبرى ، بعض المديرين وهم يغالبون النوم بصعوبة .

واضطرابات عدم النوم قد تكون لأسباب عضوية ، مثل التهاب المفاصل ، أو اهتزاز أرجل

العلم

فى هذا العدد :

- علوم وأخبار .. بقلمه
- حنان عبدالقادر .. صفحات تصد تلبية لتاريخ
- اعتاد .. لسموولى .. من ١٢
- حيدة شراوك هولم .. ترجمة
- أحمد عبدالغورخ .. من ١٦
- عودة إلى الأمل الطلقة
- بقلم : أسامة أحمد خليفة .. من ٢٠
- بانوراما العلم .. بقلمه
- سهام على ورس .. من ٢٤
- قلدى قطبي .. إعداد
- محمد البرلى .. من ٢٨
- صائد المكنيات .. بقلم
- محمد سالم مطر .. من ٣١
- إقرار بموت السمعة
- بقلم : محمد المصاين .. من ٣٥
- ١١ افتخار مصري فى المؤتمر
- الدولى للبناء والتشييد .. من ٣٨
- عالميون .. بطيرة المهيم
- لصحة : بقلم : أحمد أنور زهران
- من ٤٤
- من صفح العلم .. من ٤٨
- ربح لصدى .. إعداد
- شوقى الشرقاوى .. من ٥٢
- كيف نحسب الأرض من
- عللة " شومكر " .. من ٥٩

مسابقة للشباب .. فى الكتابة العلمية والتأمل جوائز نقدية .. وشهادات تقدير واشتراك مجاني فى (العلم)

تنظم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مسابقتها السنوية العلمية للشباب هذا العام فى مجالين هما : « دعوة الشباب للتأمل » ، و « الكتابة العلمية » .

« دعوة الشباب للتأمل » .. مسابقة للصور والرسوم المستوحاة من البيئة ينتقلها أو يرسمها المتسابقي بنفسه فى أحد الموضوعات العلمية التى تهم الشباب وتجنب اهتمامه مع التعليق العلمى عليها .
يتم تقسيم المتسابقين إلى ٣ فئات حسب أعمارهم .
والفئة الأولى حتى ١٥ عاما ، والثانية من ١٥ إلى ٢٢ ، والثالثة من ٢٢ حتى ٢٨ سنة .
يشترط أن تضم مجموعة الصور أو الرسوم ١٠ صور ويلصق كل منها على ورقة كورتر ويدون تحته تعليقاً علمياً لا يزيد عن عشرة أسطر .
ويجب أن تمثل المجموعة دراسة موضوع واحد أو موضوعين على الأكثر .
يمنح لكل فئة من الفئات الثلاث خمس جوائز .. الأولى ٢٥٠ جنيه والثانية ١٥٠ والثالثة ١٠٠ والرابعة والخامسة ٥٠ جنيه لكل منها .

أما الكتابة العلمية فهناك مجالان .. أحدهما الكتابية فى أحد الموضوعات التالية :
• التلوث فى الريف المصرى .
• التضخم السكانى .
• الانحراف فى الاستهلاك .
• الأمية .
• عدم المشاركة الجماهيرية فى حماية
ويجب أن تمثل المجموعة دراسة موضوع واحد أو موضوعين على الأكثر .
يمنح لكل فئة من الفئات الثلاث خمس جوائز .. الأولى ٢٥٠ جنيه والثانية ١٥٠ والثالثة ١٠٠ والرابعة والخامسة ٥٠ جنيه لكل منها .
أما الكتابة العلمية فهناك مجالان .. أحدهما الكتابية فى أحد الموضوعات التالية :
• التلوث فى الريف المصرى .
• التضخم السكانى .
• الانحراف فى الاستهلاك .
• الأمية .
• عدم المشاركة الجماهيرية فى حماية

يمنح جميع الفائزين شهادات تقديرية واشترارك مجاناً لمدة عام بمجلة العلم .

جو القاهرة .. يأكل الحديد .. !!

أثبت البحث أن معدلات تآكل المعادن تزيد بشكل حاد نتيجة تعرضها للتلوث بأجواء القاهرة .
ويوجد أن المصباح الرئيسى فى هذا التآكل هو تواجد غازات أكاسيد الكبريت الحمضية بتركيزات عالية فى معدلات التآكل والجرعات التى تتعرض لها الفلزات من هذا الملوث بأجواء القاهرة إضافة إلى أن تواجد الأتربة بتركيزات عالية بهواء القاهرة الكبرى تساهم على زيادة معدلات التآكل بشكل ملحوظ . ويمثل هذا التآكل فاقداً اقتصادياً

قدّمت الباحثة إيمان على صالح بالمرکز القومى للبحوث بحثاً لتلويح درجة الماصحتر عن تآكل المواد فى أجواء القاهرة تحت إشراف
١ . د . محمود نصر الله .
تم خلال البحث تعريض المعادن المختلفة مثل الحديد والزنك والنحاس وغيرها لأجواء القاهرة فى المناطق الصناعية والسكنية الصناعية والمناطق التجارية ووسط المدينة والمناطق السكنية ومنطقة شاطبة .

د. علي حبيش في مؤتمر دولي بالثروبيج:

التكنولوجيا في حد ذاتها.. لا تخلق الثروات

مثل د. علي حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي مصر في المؤتمر الدولي الأول لتكوين التكنولوجيا والتبني التكنولوجي الذي ينظمه الاتحاد الدولي في الثروبيج ولعدة ثلاثة أيام .

وقال د. حبيش إن المؤتمر أكد أن هناك وعياً مطرداً بالثورج الصرح الخاص بإدارة الموارد التكنولوجية ودورها في ازدهار ونمو الاقتصاد القومي حيث ركزت كثير من الدول سياساتها العلم والتكنولوجيا من أجل تحقيق قدرات تقنية متكاملة كأساس لقاعدة صناعية قوية منافسة . وأضاف إن الجامعات عكست هذه الاتجاهات بإدخال إدارة التكنولوجيا كأحد الروافد الأساسية في برامجها وخصوصاً خلال السنوات العشر الماضية بحيث بدأت مجموعة من الجامعات والمعاهد التعليمية العليا في خمس قارات تقديم دورات وبرامج للحصول على درجات علمية عليا في إدارة التكنولوجيا .

قال إن المؤتمر ركز على أن التكنولوجيا الجديدة تتطلب أساليب مستحدثة لإدارة الأعمال وعلمها خلق منظومات جديدة تتماشى مع النظام الذي يستعمل في إطاره مؤسسات المستقبل .

تم في المؤتمر تقييم التكنولوجيا في مجالات الصناعة والبيئة في الدول النامية على المستويين الدولي والمحلي .. ورأس د. حبيش جلسة تقييم التكنولوجيا في مجال تكنولوجيا المعلومات وألقى بحثاً حول الاستفادة من تنمية التكنولوجيا الجديدة في الدول النامية .

اشترك في المؤتمر علماء من 41 دولة من مختلف أنحاء العالم ناقشوا 300 بحث علمي لمعالجة موضوع إدارة التكنولوجيا وما يتضمنه من كيفية دفع الابتكارات التكنولوجية والتخطيط الاستراتيجي .

أشار د. علي حبيش إلى أن الهدف الرئيسي للمؤتمر هو كيفية تطويع التكنولوجيا لخدمة الإنسان لأن التكنولوجيا في حد ذاتها لا تخلق الثروات ولكن أسلوب استخدامها والطريقة الملائمة هي التي تحقق ذلك .



● د. علي حبيش ●

د. الغنام يستخدم الزجاج لانتاج العظام .. !!

قال الدكتور أحمد رشاد الغنام المدرس بالمصانع باسم بحوث الزجاج بالمركز القومي للبحوث بجائزة جمعية علوم المواد الأمريكية لهذا العام كأفضل طالب دكتوراه في أداء الأبحاث على مستوى العالم .

وقد فاز الباحث بجائزته عن بحث أجراه في مجال الهندسة الطبية حيث تمكن من استخدام مواد من السيلوكا والكالمسيوم والفوسفور أطلق عليها الزجاج البيولوجي الصناعي - في إنتاج عظام حية خارج جسم الإنسان .

يشم زراعة خلايا العظام داخل مسام الزجاج ووضعه في حضانة لمدة اسبوع لتتمثل مادته على حث خلايا العظام على الانقسام فتملا مسام الزجاج وتغطيها الخارج ويمرر الوقت بظوب الزجاج تاركا مكانا للعظام الجديدة داخل الجسم .

وقد أشار د. الغنام إلى أن المادة الجديدة لا يلفظها الجسم ولا تصل على تهيج جهاز المناعة ضدها كأقسام غريبة .

تنافس على الجائزة 33 طالبا من مختلف دول العالم وقررت لجنة التحكيم بشهادة 700 باحث من جميع جامعات العالم اختيار الباحث المصري للفوز بالجائزة .

..وفي ندوة الإصلاح الاقتصادي:

العلم.. أساس الكيانات القومية

أكد د. علي حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بأن العصر القادم سيكون عصر الكيانات القومية المتكاملة التي تقوم على أساس من العلم والتنمية مشيراً إلى ضرورة استغلال مصر لامكانياتها وقدراتها المتاحة من المخزون العلمي الوفير بها .

قال د. حبيش في افتتاح ندوة الإصلاح الاقتصادي بمصر .. أن المنطقة العربية أصبحت مرشحة لأن تصبح منطقة استثمارات اقتصادية وسوقاً استثمارية تجذب إليها رؤوس الأموال العالمية لذا أصبح حتمياً التكامل الاقتصادي والبيئي والاجتماعي .

أضاف أن المتوسطات الإحصائية لانتاج قطاعات الخدمات مثل ٦٠ - ٧٠ في الدول المتقدمة ... بينما لا تزيد على ٥٠ في الدول النامية .

ودعا رئيس الأكاديمية إلى ضرورة إعداد دراسة متكاملة عن السوق العربية المشتركة والسوق الشرق أوسطية بهدف تكوين كيان اقتصادي متكامل .

قام بتنظيم الندوة مجلس بحوث العلوم الاقتصادية برئاسة د. حامد السامح وزير الاقتصاد الأسبق والتي تناولت المشكلات الوجودية الأوروبية على الاقتصاد المصري والبطالة في



● د. حامد السامح ● د. محيي الدين الغريب

ضوء المتغيرات في سوق العمل الخارجي والمناخ الاستثماري في مصر ودور الاعفاءات الجبرية في تشجيع الاستثمارات الوطنية والأجنبية واقتصاديات الطاقة في مصر والموارد المالية للمحليات .

شهد الندوة د. محيي الدين الغريب رئيس الهيئة العامة للاستثمار وعدد من رؤساء البنوك والجامعات ومراكز البحوث .



د. فاروق الباز



د. فتيان كامل جودة

مشروعات علمية عربية مشتركة في البرنامج الدولي للمطابقة الجيولوجية

طالبات د. فتيان كامل وزيرة البحث العلمي بضرورة إعداد دراسات ذات طابع اقتصادي تهدف إلى تنمية المنطقة العربية والعمل على عدم استنزاف الخامات المعدنية بها مع الحفاظ على بيئة المنطقة العربية وعدم تلوثها والتألفها مؤكدة على الدور الحيوي الذي يلعبه العلماء في هذا المجال . جاء ذلك خلال الاجتماع الاقليمي الأول للبرنامج الدولي للمطابقة الجيولوجية الذي أقامه مكتب اليونيسكو الاقليمي للعلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .

وقال د. علي حبيش رئيس الأكاديمية إن الاجتماع يهدف إلى إقامة مشروعات علمية اقليمية مشتركة بين الدول العربية للمطابقة الجيولوجية مثل دراسة شواطئ البحار في الدول العربية وكيفية استغلالها ودراسة الهزات الأرضية والزلازل التي تحدث بالمنطقة وكيفية تفاديها والأقاليم من أخطارها وكذلك دراسة المياه الجوفية بالمنطقة العربية وبحث سبل الاستفادة منها في استصلاح الأراضي وتوسيع الرقعة الزراعية .

حضر الاجتماع د. مصطفى شعراوي رئيس هيئة البترول ود. عدنان شهاب الدين ممثلي اليونيسكو ود. فاروق الباز عالم الجيولوجيا المصري وعدد من العلماء العرب من سبع دول عربية .

.. ومشروع إقليمي .. لنقل المصرفة



د. إبراهيم بدران

صرح الدكتور علي حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بعد اجتماعه بالدكتور عصمت عبدالمجيد أمين عام جامعة الدول العربية وأعضاء اللجنة القيادية لمشروع توكيتسين .. برئاسة د. إبراهيم بدران وكبار المسؤولين بالجامعة العربية بأنه تم الموافقة على الاقتراح المقدم من الأكاديمية لإقامة مشروع اقليمي عربي لنقل المعرفة والخبرة عن طريق المواطنين العرب المقترين على غرار مشروع توكيتسين المصري للاستفادة من جموع العرب المقترين في الدول الصناعية والمتقدمة لدفع خطط التنمية اقليمية في المنطقة العربية .

أضاف أنه تم الاتفاق على إقامة مؤتمر اقليمي عربي خلال شهري أكتوبر ونوفمبر القادمين تنظمه الأكاديمية بالاشتراك مع جامعة الدول العربية والبرنامج الألماني للامم المتحدة بهدف عرض التجربة المصرية الرائدة التي اكتسبتها الأكاديمية في تطبيق مشروع « توكيتسين » على مدى خمسة عشر عاما ومناقشة ودراسة احتمالات التطبيق والاستفادة من البرنامج العربي الاقليمي لنقل المعرفة والخبرة عن طريق المواطنين العرب المقترين . وسوف يشارك فيه وفود ٢٢ دولة عربية وممثلون عن الهيئات والمنظمات العربية والعالمية .

د. فوزي الرفاعي :

تجفيف الخضر والفواكه بالطاقة الشمسية

أكد د. فتيان كامل - وزيرة البحث العلمي - أن المشروعات الصغيرة الزراعية والصناعية تلعب دورا هاما في تطوير الاقتصاد القومي وتحسين الخدمات للمواطنين .

وقال د. علي حبيش - رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في افتتاح مركز تنمية الصناعات الصغيرة بالماسد من أكتوبر إن البحث العلمي والتنمية التكنولوجية في مصر حاصلة لما يقدمه علمائنا وخبرائنا من إنجازات في مجال البحث والتطوير .

وقال د. فوزي الرفاعي المدير التنفيذي لمشروع التعاون العلمي بالأكاديمية أن مركز المشروعات الصغيرة يضم ست وحدات لتصنيع وتجفيف الخضر والفواكه بالطاقة الشمسية ووحدات تصنيع المواد الغذائية وورشة تصنيع الأخشاب كما يشمل أقسام تدريب الشباب على كيفية إدارة هذه المشروعات الصغيرة وطرق تسويقها .

تم إقامة المركز بالتعاون بين مشروع التعاون التكنولوجي والوكالة الأمريكية للتنمية .

البيج لمدينة نصر والرمادي للمعادى !!

اجريت تحت اشراف د. محمود نصر الله رئيس قسم تلوث الهواء بالمركز القومي للبحوث دراسات عن سرعة امتصاص المواد مثل مواد البناء والزجاج والملابس وغيرها المعرضة لاجواء القاهرة التي تعتبر من أعلى المعدلات تلوثا بالنسبة للعالم .

اكتشف ان معدلات الامتصاص تصل باللون الابيض لاقصى مدى لامتصاص خلال أسابيع محدودة بمتعلقة بوسط المدينة وتستنتج هذه الدراسات أن اللون الابيض والاصفر آخر اللونان اللتي يمكن التفكير في استخدامها في مواد البناء والطلاء خارج أو داخل مباني القاهرة الكبرى .

ويمنح البحث باستخدام اللون البيج للمناطق التي تتأثر أكثر بالترية الطبيعية مثل مدينة نصر .

أما اللون الرمادي هو أنسب اللون لبعض المناطق مثل منطقة حيوان والمعادي ووسط المدينة .

يحیی الجمیل فی استکھولم

تلقى د. يحيى الجمل استاذ طب الأطفال ورئيس قسم الحماسية بطب عين شمس دعوة لتمثيل مصر في المؤتمر الدولي للحماسية والمناعة الذي سيعقد في استكهولم ، بصفته عضو الاتحاد الدولي للحماسية والمناعة .

بشارته د. يحيى يبحث عن أحدث التحاليل الطبية حول مناعة الأطفال المرضى بالربو الشعبي والذين تزداد أعدادهم سنوياً نتيجة لتلوث البيئة والأغذية بمكسبات اللون والطعم .
يحضر المؤتمر ٣ آلاف عالم يقدمون أحدث الأبحاث حول تقوية مناعة الطفل ضد الأمراض .

• د. يحيى الجمل •



د. هشام فؤاد

الطاقة الذرية والحياة اليومية

عقدت الوكالة الدولية للطاقة الذرية بالقاهرة ندوة الطاقة الذرية في الحياة اليومية .
تناولت الندوة استخدامات الطاقة النووية في مجالات التطعيم والصحة والزراعة والصناعة والبيئة ... وشارك فيها د. ديفيد كيد مدير إدارة الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومن مصر د. هشام فؤاد رئيس هيئة الطاقة الذرية ود. مجدى نوافل استاذ الطب النووي بجامعة الاسكندرية .

لجنة لتقييم تداول الاعشاب الطبية

قرر د. على عبد الفتاح وزير الصحة تشكيل لجنة فنية برأسه تتولى وضع برنامج قومي للاعشاب الطبية بهدف تقييدها وتنظيم تداولها للعلاج وكذلك المصنع منها كمستحضرات صيدلانية ووضع المواصفات القياسية وتحديد جهات الاختصاص ومواصفات المنشآت والمصانع التي تعمل في هذا المجال لضمان فاعلية تداول النباتات والاعشاب الطبية في صورتها النهائية وخلوها من أية أضرار .
تقوم اللجنة بوضع نظام يكلل اجراء رقابة تحليلية دقيقة على منتجات الاعشاب حفاظا على صحة المواطن .

عالم مصرى يفوز بجائزة أمريكية

أعلن مركز أبحاث العلم التابع لجامعة ثاوت كارولينا الأمريكية منح جائزة العالمية في الطب لعام ١٩٩٤ المعروفة باسم (الارتا) إلى د. على فريد محمد على استاذ أمراض النساء والتوليد بكلية الطب جامعة عين شمس .

تم اختيار د. فريد من بين ١٣٣٥ طبيباً تقدموا بأبحاثهم من جميع أنحاء العالم لنيل الجائزة .

جاء في أسباب فوزه .. إنجازاته المميزة في أمراض النساء وفي مجال العلم غير المسبب ..

حيث اكتشف « بروتين » جديداً يوجد في دم

دم السيدات اللاتي يعانين من الازهاض المتكرر ومعرفة طبيعة هذا البروتين

مما يتيح فرصة العلاج من حالات الازهاض المتكرر غير المسبب

كما ابتكر علاجاً جديداً للغيروس كان يتسبب عنه الازهاض المتكرر

والتشووهات الخلقية

أجرى د. أحمد هشام نعيم استاذ طب النساء والتوليد بالمركز

الدراسات والقياسات لدراسة الحملات التي تستهدف على تقييد هذا البروتين

مما يتيح فرصة العلاج من حالات الازهاض المتكرر غير المسبب

والتشووهات الخلقية

أجرى د. أحمد هشام نعيم استاذ طب النساء والتوليد بالمركز

الدراسات والقياسات لدراسة الحملات التي تستهدف على تقييد هذا البروتين

مما يتيح فرصة العلاج من حالات الازهاض المتكرر غير المسبب

والتشووهات الخلقية



الشرقافى .. في أمريكا !!

والفان د. فيليب

كامل وزيرة البحث العلمى

على سفر د. عبد اللطيف الشرقافى

أمين المجلس الأعلى للبحث العلمى إلى

الولايات المتحدة الأمريكية لزيارة بعض

مراكز البحوث والشركات الصناعية للتعرف

على الأساليب الحديثة في تقييم المنتجات

الشرقافى .. في الجين المطبوع .. !!

في إطار التعاون المتبادل بين مصر وألمانيا سافر كل من

أ.د. محمد الحسينى رئيس شعبة بحوث الصناعات الغذائية والتغذية

وأ.د. صافيناز الشيبلى رئيس قسم الصناعات الغذائية والآلات والمركز

القومى للبحوث إلى المعهد الفيدرالى لبحوث الألبان بكل في الفترة من ٧/١

إلى ٩/٢٠ بهدف تعظيم الاستفادة من بروتينات شرس اللبن كمصدر جيد للبروتين

عالى القيمة الغذائية علاوة على أنه محدود الاستخدام .

تهدف الزيارة لاستخدامه في المنتجات التخليقية أو منتجات جديدة مثل الجين المطبوع .

النيم، .. للقضاء على آفة المن !!

قامت أ. د. نادية ديمتري رئيس قسم الآفات ووقاية النباتات بالمركز القومي للبحوث بحوث حول استخدام أحد المركبات التجارية المستخلصة من بذور شجرة النيم لمكافحة آفة المن في مصر لتجنبنا لاستخدام المبيدات الحشرية في مكافحة الآفات وذلك لما تسببه هذه المبيدات من التلوث البيئي .



● د. يوسف والي

ومشكلة مقاومة الآفة لفعل المبيد وتظهر آفات جديدة كانت تعتبر في الماضي آفات ثانوية ويبلغ تكرار المبيدات .. أصبحت هذه الآفات رئيسية بالإضافة إلى تسمم الأسمان والحيوان على السواء .

تقول د. نادية كان من الضروري البحث عن بدائل لهذه المبيدات الحشرية وتعتبر مستخلصات بذور النيم إحدى هذه الوسائل الآمنة لمكافحة الآفات .

وتعتبر آفة المن من الآفات التي تشكل خطورة كبيرة على معظم المحاصيل الزراعية في مصر لتأثيرها المباشر على البادرات بالإضافة إلى أنها تنتقل الأمراض الفيروسية من النباتات المريضة إلى النباتات السليم مما يؤدي في النهاية إلى موت النباتات .

أضافت د. نادية أن كل الدول تنجبه في الوقت الحاضر إلى استخدام وسائل آمنة لمكافحة الآفات ومنها مستخلصات النيم كبدائل للمبيدات الحشرية .

توضح أن من أهم خصائص مستخلصات نبات النيم منع الآفة من الاقتراب من النباتات كما أنه يشوه الأطوار المتفصلة للحشرة ويسبب عفا كليا أو جزئيا لثلاث بالإضافة إلى التأثيرات المميتة للأفراد المملعة وفي نفس الوقت فإن التراكيزات المعتدلة لا تسبب أي ضرر للنبات .

المعروف أن هناك بعض أشجار النيم مزروعة في جزيرة النباتات بأسوان .. ونتجه الدولة إلى توسيع زراعته حيث قام د. يوسف والي بتوزيع ٥٠٠ شجرة وتم استيراد الشتلات من السودان هذا العام .. وسيتم زراعتها في منطقة الهرم .

تحديد مصادر

المياه الجوفية بمصر

أعلن د. د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .. أن الأكاديمية احتضنت أربعة ملايين جنيه لتنفيذ أول خريطة هيدرولوجية لمصر لتحديد مصادر المياه الجوفية في المناطق الصحراوية والقرى على كميات المياه وعملها ومكوناتها والأغراض التي يمكن أن تستخدم فيها .

أضاف د. حبيش أن الهدف من الخريطة هو مواجهة المشاكل المتعلقة بالموارد المائية والمساهمة في ترشيد استغلالها .

قال إن الأمم المتحدة ستساهم في تنفيذ هذه الخريطة .

نباتات جديدة في التربة المصرية

تجرى د. معاد الجنبهي - الاستاذ بمعلم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث دراسات على انخزال بعض النباتات ذات الفائدة الطبية أو العظمية أو الاقتصادية في مصر .. ومنها :

- نبات الجنزبيل - وهو نبات استوائي وقد نجحت زراعته إلى حد كبير في مزرعة القسم وجارى دراسة الاحتياجات الزراعية له ومن المعروف أنه أحد نباتات التوابل المهمة .

- نبات رأس الثقلين وهو من النباتات العطرية وله رائحة مميزة تشبه رائحة نبات اليمسلا وقد أجريت العديد من الدراسات لتحديد الاحتياجات الزراعية له خاصة التسميد والري ومواعيد الزراعة وقد أعطى كمية كبيرة من البذور وكذلك الخشب والقصم الزهرية التي تحتوي على نسبة كبيرة من الزيت الطيار المستخدم في صناعة العطور ومستحضرات التجميل .

جائزة التشجيع العلمي لمقاطعة النبوية

حصلت فاطمة النبوية الامتياز المساعد باسم النبات بالمركز القومي للبحوث على جائزة التشجيع العلمي لعام ١٩٩٤/٩٣ .

من الدراسات التي تكلمت بها .. دراسة عن تأثير مقاومة الحشائش سواء كانت بالطرق الميكانيكية أو باستعمال مبيدات الحشائش مقاومة كيميائية بالإضافة إلى بعض العمليات الزراعية من التسميد بالمغذيات الصغرى والكبرى .. أو بالتلقيح المبكر في محاصيل متعددة منها القول السوداني - القول - القمح - الفرة - القويا للعمل على زيادة انتاجية هذه المحاصيل . شملت الدراسة أيضا مقاومة الحشائش في الاراضي المستصلحة وأثر ذلك على الحشائش المنتشرة بتلك الاراضي وتصنيفها وأثر مقاومتها على المحصول وعلى التركيب الكيميائي للبذور والحبوب ويقض من خلال الدراسات ما يلي :

نقص أوزان الحشائش الغضة والجافة تأثير مقاومة الحشائش على اعداد الثمناتودا الموجودة في التربة .

نحل العسل ..

يزيد محصول العسل !!

نجح فريق من الباحثين بالمركز القومي للبحوث في زيادة محصول العسل .

اكتشف الباحثون أن وجود مناهل العسل في حقول الممن هو امر وراء زيادة المحصول لأن النحل يقضى على الآفات والحشرات التي تضر المحصول .

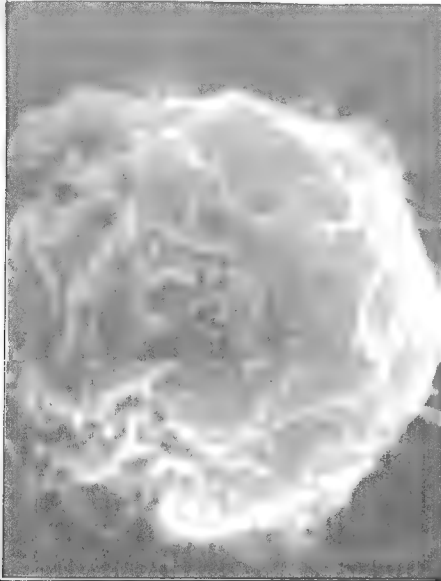
أثبتت التجربة أن كل فدان فيه منحل عسل يعطي إنتاجا يعادل ١٢٢٠ كيلو جراما من العسل في مقابل ٨٢١ كيلو جراما في الفدان الخالي من المنحل .

الملتقى الرابع

للتشر العلمي

افتتح د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الملتقى العلمي الرابع للتشر العلمي يناقش تكنولوجيا الطباعة الحديثة واستخدام وسائل مستعدثة في طباعة الدوريات والنشرة المستقبلية للتشر العلمي ودور الأكاديمية فيه واستعراض التكنولوجيا الحديثة في طباعة الدوريات الموحدة بالتعاون مع الجمعيات العلمية والهيئات البحثية .

نحن نعيش الآن فترة تحول هامة في تاريخ الجنس البشرى .. كل شيء يتغير من حولنا بطريقة سريعة متلاحقة حتى أصبحنا لا نحس بالتغيرات التي تطرأ على حياتنا لكثرة الاكتشافات والاجازات العلمية والتكنولوجية التي تهبط علينا من كل اتجاه ، والتي ستحدث تغيرات جذرية في صحة ونمط حياة الانسان ، وعلى الرغم من كثرة ما كتب في الفترة الاخيرة عن الهندسة الوراثية والتحويلات التي ستحدثها في عالمنا ، إلا ان القليلين جدا خارج نطاق العلماء والباحثين يدركون أهمية هذا الاجاز الهائل الذي يعتبر أهم علوم العصر الحالي والقرن القادم .



● التكمانيات النهائية ، سلاح جديد يشتركه الآن مع تكنولوجيا الهندسة الوراثية في حصار الخلايا السرطانية تمهيدا للقضاء عليها .

الحيات .. تعيد كتابة التاريخ !! ١٠ شركات متفخصة .. تتنافس في الهندسة الوراثية !!

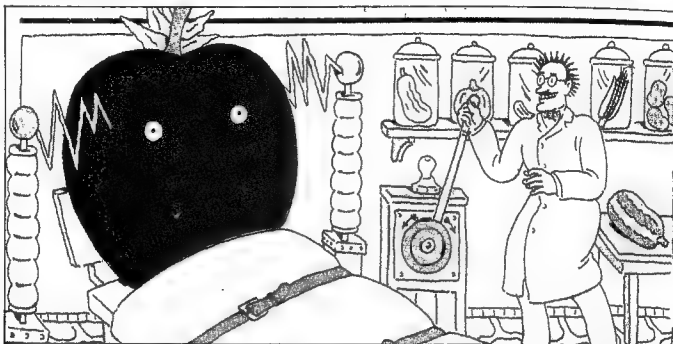
أقل من عامين ، وكان من المفروض ان يستغرق هذا العمل الهائل ما لا يقل عن ٢٠ عاما من التعاون الدولي لتحقيق هذا الهدف . وتم حفظ هذا المنجم الضخم من المعلومات المتعلقة بحياة الانسان داخل ذاكرة أجهزة الكمبيوتر .

أضاف العالم الامريكى ، ان القضية الآن . لم

أحمد والسي

لتصنيف الجينات الأدمية طبقا لمنهج معد ، قال ان العلماء الآن يصنعون التاريخ الجديد للانسان ، فقد تم إكتشاف معظم أسرار جينات الانسان في

خلال السنوات القليلة الماضية ، وفي بداية إكتشاف أسرار هذا العالم المجهول ، الذي يعتبر بمثابة طوق إنقاذ للبشرية ، بدأت تظهر تطبيقاته الموعودة في الطب والزراعة وتطوير حيوانات اللحوم والألبان ، ولتأاج عقاقير دوائية جديدة ، وفى تصنيع اللعالم الامريكى الدكتور كينج أيفرت رئيس معهد تيجر لأبحاث الجينات فى واشنطن



● بعد سنوات طويلة من الأبحاث والتجارب ، تم أخيراً إنتاج طماطم كبيرة الحجم وتعيش طويلاً وكذلك تنمو صيفاً وشتاءً على مدار السنة .

جديد من الطماطم يسمى « فلافل سافير » تم إنتاجه بتكنولوجيا الهندسة الوراثية ، ومن الممكن زراعته صيفاً وشتاءً على مدار السنة ، وفي نفس الوقت تجرى هيئة الغذاء والدواء الدراسات اللازمة للسماح بتداول أنواع أخرى من الخضروات والفاكهة والتي تم تطويرها بأسلوب الهندسة الوراثية أيضاً ، مثل سلالات جديدة من الكنتالوب والمانجو والبطيخ والبابايا والفاكهة الاخضر والارز والاطاس والفشار ، بالإضافة الى حيوانات اللحوم والدواجن .

وفي المجال الطبي فتحت تكنولوجيا الهندسة الوراثية الباب على مصراعيه لدراسة وتشخيص الكثير من الامراض الوراثية ، مثل التهاب الكبدى والايذ ، وكذلك محاصرة بعض أنواع السرطان والقضاء عليها ، فى الولايات المتحدة أحرزت الأبحاث على مكونات الجينات الوراثية الخاصة بالأمراض العقلية والامعان تقدماً كبيراً . وصرح الدكتور بان ميشول مدير المركز القومي للبحوث ، أنه خلال السنوات القليلة القادمة سيتم التعرف على الغالبية العظمى من الجينات الوراثية مما سيؤدى لاصلاح الجيوب الوراثية والمشو فى مواجهة حاسمة مع السرطان وغيره من الامراض الخطيرة .

وفي ألمانيا بدأ لأول مرة استخدام طريقة العلاج بالجينات لعلاج الأورام السرطانية .. فقد قام أطباء مستشفى جامعة برلين بأخذ عينة من دم مريض بالسرطان وحققها بالمعصر الاساسى فى خلايا المناعة ، ثم أعادوها بعد ذلك الى الدورة الدموية للمريض ، أو أنهم اضافوا إلى دم المريض جينات مناعية ، وفى داخل الجسم يبحث هذا الجين الذى يقوم بتقوية جهاز المناعة عن الورم ليؤدم ويتمدرم والقضاء عليه .

التبغ يضى، ليسلاً.. بحيوانات الحيابة الشارية !!

بالنسبة للخضروات والفاكهة .

ومنذ حوالي ٢٠ عاماً أصبحت التكنولوجيا الجينية حقيقة واقعة ، قام العلماء والباحثون بالآلاف التجارب مثل خلط جينات الذرة بالارز ، وجينات الاسماك المختلفة ببعضها ، أو اضافة جينات الدجاج إلى البطاطس ، وايضاً قام العلماء بخلط جينات الذبابة النارية الى التبغ مما أدى إلى انتاج نبات تبغ يضىء أثناء الليل .

بدأت التطبيقات العملية

والآن ، وكما يقول الدكتور جورج بيلي من جامعة أوريغون بالولايات المتحدة ، فإن فترة التجارب العشوائية قد أصبحت جزءاً من الماضى وبدأت التجارب العملية التى خلقت خلال الأعوام الخمسة الماضية تتفعّل لم يكن يعلم بها أحد ، وفى الشهر الماضى وأقيمت هيئة الغذاء والدواء الامريكية على السماح بالعرض فى الاسواق لنوع

تدعم من الوقت تحتاج لحل شفرة مر الحياة ، بل من الذى سيوصل ثمارها والاعداد الاستثنائية بطبيعة سليمة ، وحتى الآن تكونت عشر شركات متخصصة فى تطوير استغلال الاكتشافات الخاصة بالجينات ، ومع اشتداد المنافسة ، أصبح من الممكن ان يتحول مجال التكنولوجيا الوراثية إلى لعبة جهنمية ، لو لم تضع الحكومات نظاماً إرشافياً حازماً على استخدامها ، وتوجه اللجنة الآن إلى إنشاء مجمع علمى وبهذه دولى للجنة .

وحتى وقت قريب كان أغلب ما ينشر عن الهندسة الوراثية هو مجرد دراسات وأبحاث عن إمكانية تطبيقها فى المجالات المختلفة ، مثل تطوير الثروة الحيوانية لتداجلة والمحاصيل الزراعية الغذائية ، ولد حدث تقدم ملموس فى المجالين السابقين . وكان من المفروض ان لا تبدأ التطبيقات العملية قبل عشرة أعوام على الأقل ، ولكن الطفرة التكنولوجية التى حققها الانسان فى العشرين عاماً الأخيرة مكنت العلماء والباحثين من اختصار الوقت والقفز إلى آفاق القرن القادم .

والاجازات الهائلة التى تحققت فى مجال الزراعى والحيوانى مثل السلالات الجديدة من الذرة التى تمكن العلماء من إستنباطها وتتميز بانتاج وفير يبلغ عدة أضعاف الانتاج العادى ، والنوع الجديد من الذرة توجد زراعته فى الأراضي التى تعاني من الجفاف وكذلك التربة الحمضية والمناطق الاستوائية الحارة وشبه الاستوائية ، مما سيوفر الغذاء فى المناطق الأفريقية التى تعاني من الجفاف وتنتشر بها المجاعات . كما أمكن تطوير سلالات جديدة من الفصص تصلح للزراعة فى مختلف الاجواء ، ونفس الشيء

نظراً لأهميتها المتزايدة ، فإن تكنولوجيا الهندسة الوراثية استحوذت تماماً على اهتمام الأوساط العلمية ، حتى كانت أن تسيطر تماماً على تفكير العلماء والباحثين ، وبعد فترة من الهدوء تجرعت قنبلة الفيتامينات وتأثيرها على الصحة بوجه عام وعلى مقاومة السرطان ، ولكن بعد ذلك ظهر أن الأمر كان مبالغاً فيه إلى حد كبير ، ثم جاء الاكتشاف الأخير ، وهو الكيمائيات النباتية ، والذي يعتبره العلماء أهم إكتشاف علمي بعد تكنولوجيا الهندسة الوراثية ، والذي يبرهن بظهور أرض المعركة من العواصف والغلاخ تمهيداً للدخول في المعركة الحاسمة ضد السرطان .

بعد عشرات السنين من الأبحاث والتجارب المتواصلة ، وبعد تبادل المعلومات ومقارنة نتائج الأبحاث بين مختلف الجامعات ومراكز الأبحاث العالمية ، وبعد أن بهذا العلماء قليلاً من متاعب المعركة ، يتبادلون مع بعضهم النظرات ، ثم يقول أحدهم في شيء من الحسرة : « لو كنا علمنا بنصائح أسهاتنا وجداتنا لتجنبنا متاعب العديد من الأمراض التي نلغى منها الآن » .

وتقول الدكتورة ليلالي ديفلز ، كانت أسي دائماً تقول ، لا يوجد أفضل من حساء الدجاج الطبيعي لشفاء أمراض البرد ، وعصير التوت البري لعلاج التهابات المثانة ، ومن نصائح الأمهات والجذات ، التي كانت تنصير بالفطيرة ونتيجة للممارسات الطويلة ، بدأ العلماء أبحاثهم في مجال الغذاء المتوازن ، فإن الأمهات لم يكن يعرن الفيتامينات إهتماماً ، فإنهن كن ينصحن دائماً بتناول الغذاء الكامل ، وبوجه خاص الخضراوات والفاكهة ، والتي تمثل الآن سلاحاً فعالاً ضد الأمراض الخطيرة .

ومنذ سنوات قليلة لم يكن العلماء يعرفون الكيمائيات النباتية « فايثو كيميكالز » وهذه المركبات الحيوية لم تدخل من قبل في صناعة الفيتامينات ، وكانت مجهولة حتى وقت قصير ، ويبلغ من شدة إهتمام العلماء باكتشافها ، أنهم أعلنوا أنها تمثل فتح جبهة جديدة شديدة الفاعلية لمقاومة السرطان .

وكل شريحة من الطعام أو قطعة من ثمرة العنبرش تحتوي على الآلاف من الكيمائيات النباتية ، والتي تطورت لحماية النباتات من ضوء الشمس ، ولكنها بفضل إحدى المفارقات الطبيعية أصبحت تؤثر أيضاً على الإنسان ، وفي عالم اليوم حيث أصبح العلم يرتبط ارتباطاً وثيقاً بصحة الإنسان ، فالكيمائيات النباتية أصبحت موضوع الساعة ، وعلى الفور قام المركز القومي الأمريكي للسرطان بتنظيم مشروع أبحاث يتكلف عدة ملايين من الدولارات لعزل الكيمائيات النباتية ودراساتها .

وفي نفس الوقت ، فإن شركات صناعة المواد الكيميائية والمعالجات الدوائية تتسابق على استغلال إمكانيات الاكتشاف الجديد ، وتقول الدكتورة لي



● داخل الخضراوات والفاكهة ، اكتشف العلماء وجود مركبات لها قدرات فائقة للقضاء على السرطان .

حرب الكيمائيات النباتية .. ضد السرطان !!

الأزمات القلبية ، أم أنه يؤدي للإصابة بسرطان الثدي ، وغير ذلك من الأضرار التي كادت أن تلغى الناس تفكيرهم في الأطباء والهنات الصحية . وفي أعقاب إكتشاف الكيمائيات النباتية ، صدرت الدراسة التي انتظرها الجمهور الأمريكي طويلاً ، ونشرت في مجلة نيو إنجلند الطبية ، حول تأثير الفيتامينات الشائعة الاستخدام ، والمعروفة بالمضادة للتأكسد ، وجاءت الدراسة متشائمة ومخيبة للإمال من حيث مقاومتها للسرطان ، وقالت الدكتورة جولى بونينج بمستشفى برمنجهام النسائي في بوسطن ، أن إكتشاف الكيمائيات النباتية في ذلك الوقت قد

ديلفز المستشار العلمي الأول لهيئة الصحة العامة الاميكية - « أن تلك المستخلصات الطبيعية تمتلك قدرات عجيبة على التمكن من الأورام والقضاء عليها ، لأن في إمكانها وقف عملية الانتشار السرطاني » .

وجاءت توقيت هذا الاكتشاف بعد أن تضاربت النظريات والدراسات حول النظم الغذائية ، حتى وقع الناس في حيرة قاتلة ، وتشوشت معلوماتهم عن الصلة بين الغذاء والصحة .. هل للسمن الصناعي أكثر فائدة للصحة من الزبد الطبيعي أم لا ؟ ، هل لردة للشوفان فائدة صحية أم لا ؟ ، هل صحيح أن تناول مقدار قليل من الكحول يوقف

علماء بريطانيون نجحوا في زراعة ..

جهاز هضمي كامل ..

لشباب عمره

٢٢ عاماً !!

أملاً واسعاً وإيجابياً لتطوير حبة مسحية قد تقضي على غالبية أمراض الأمعاء الغليظة ، وفي مقدمتها أنواع السرطان المختلفة .

ويمكن الباحثون مؤخرًا من تحديد عامل كيميائي نهائي يمكنه منع الإصابة بالسرطان أو وقف انتشاره ، وأمكن العثور على هذا المركب في نوع من « البروكلي » من فصيلة القرنبيط يسمى « سولفورافان » ، وكما يبدو من التجارب الأولية التي أجريت على حيوانات المعامل ، أنه يمنع الإصابة بسرطان الثدي .

قوة ضاربة جديدة

ويقول الدكتور بول تالاي بمعاهد جون هوبكنز الطبية في حسان شيد ، أن نسبة ضئيلة جدا من الحيوانات التي أعطيت « سولفورافان » تكونت عندها أورام ، ومن قبل قام الدكتور تالاي بإضافة المستخرج الغريني إلى خلايا آدمية تنمو في وعاء اختبار بالمعمل .

وكانت النتيجة تكون أنزيمات تقاوم السرطان ، كما أظهرت التجارب التي أجريت على فئران المعامل بعد إعطائها المركب المستخلص من القرنبيط بجميعها من الإصابة بالسرطان ، ومركب سولفورافان الموجود في نبات البروكلي يوجد أيضا في القرنبيط العادي والثفل والكرفس ، وما يليه أهمية المركبات المستخلصة من هذه الخضروات ، أن التجارب أثبتت عدم تلفها أو فقدانها عند طهيها بالطريقة العادية أو بالضبط أو في أفران الميكروويف .

وطوال ما يزيد على ٢٠ عاما من الصراع المبرم مع السرطان عرف العلماء الكثير عن هذا المرض الخطير ، أهمها أنه يتطور في خطوات عديدة متعاقبة ، وفي الواقع ، فإن الخلية يجب عليها أن تتألف من خلال العديد من المراحل الخطيرة حتى تصبح خبيثة ، حتى أنه من الصعب العثور بعد ذلك كيف يصاب الشخص بالسرطان ، ومع ذلك ، فإن الناس تصاب به ، وبأعداد متزايدة ، وفي العام الماضي فقط تم تسجيل مليون و ٧٠٠ ألف حالة إصابة جديدة بالسرطان في الولايات المتحدة .

ومن واقع التجارب الأولية ، فقد ظهر أن الكيموإبتات النباتية نجحت في إفساد عملية أو اثنين من العمليات التي تؤدي لتكون الورم السرطاني .

ويقول الدكتور جون بوتر من جامعة مينيسوتا الأمريكية : « أن التجارب أظهرت وجود مركبات في الخضروات والفواكه تعمل على إبطاء عملية تكون الورم أو عكسها .

وفي جامعة كورنيل تمكن العلماء من استخلاص مركبات من الأعطام تمثل قوة ضاربة

عندما أجريت منذ عدة أشهر على طلبة بالولايات المتحدة حيث ماتت الطفلة . وقد استغرقت العملية التاريخية التي أجريت في بريطانيا نحو ١٢ ساعة ، وقام بأجرائها البروفيسور سير روي كلير بجامعة أونيروك بكامبردج .

● وفي بريطانيا أيضا تمكن خبراء الهندسة الميكروسيكوبية من تطوير جهاز دقيق يستخدم للزرع الأولي في تاريخ الطب في مراقبة تدفق الدم في الأوعية الدموية . ويساعد ذلك على معرفة أماكن الانسدادات والجلطات الدموية ، التي من الممكن أن تؤدي إلى فقدان البصر والأزمات القلبية . والجهاز الجديد عبارة عن أنابيب دقيقة جدا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ، ويتم حقنها في الأوعية الدموية . وسوف يساعد الجهاز الميكروسيكوبي الأطباء على دراسة تطور بعض الأمراض ، وتأثير العقاقير الدوائية على كرات الدم .

وفي نفس الوقت وعلى الجانب الآخر من العالم ، نجح العلماء الاستراليون إلى تطوير جهاز آخر ميكروسيكوبي في جسم رأس الببوس ، يمثل ثورة في عالم الطب الحديث خاصة بالنسبة لأمراض القلب ، والتي تعتبر أكثر الأمراض شيوعا في العالم الغربي وخاصة ألويات الشحذة . والجهاز يتم حقنه في جسم مريض القلب ، حيث يقوم بعلاج مرضى انسداد الشرايين وخلايا القلب المعوضة دون أن تضر من مشرق الجراح .

● بعض الأمراض القلبية تؤدي إلى حدوث تغيرات كيميائية بالدم ، واكتشاف هذه التغيرات من الممكن أن يساعد على فهم الأمراض السلوكية والنفسية التي تصاحبها ، والتي تبدو غامضة بالنسبة للمريض والطبيب في أحيان عديدة ، ومن هذه الأمراض مرض باركنسون - الشلل الرعاش - وأمراض انقسام الشخصية وعضف الذاكرة والتأكل والقلق .

وفي الوقت الحاضر يقوم الباحثون بجامعة كنت جنوب شرق إنجلترا بدراسة العلاقة بين الكيمياء الحيوية داخل الدم وتأثيرها على السلوك البشري والاضطرابات النفسية . ولكن من خلال اختبار مجموعة من البروتينات ، ويتوقع فريق الأبحاث أن ينتج عن هذه الدراسة أفضل فهم لمرض هذه الأمراض وانتشار عقاير أفضل لعلاجها .

● ولتكريت مجلة « ساينس » - العلمية البريطانية في عددها الأخير ، أن فريقا من الباحثين البريطانيين ، تمكن بعد تسع سنوات من الأبحاث أن اكتشاف الجين المسبب عن تطور أحد أمراض الفشل الكلوي . ويؤدي ذلك إلى إمكانية الحد من ظهور المرض أو منع حدوثه .

● كما أعلن فريق آخر من الباحثين في بريطانيا ، عن اكتشافهم لأحد الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلى فقدان الذاكرة . فقد أظهرت التجارب ارتفاع نسبة عنصر الزنك في الدم والسكوب في الجهاز العصبي عند الذين يعانون من ضعف أو فقد الذاكرة .

شديدة الفاعلية لها تأثير منمر عليه اسم جينوسين ، وهو يمنع الأورام الدقيقة من الالتصاق بالشعيرات الدموية التي تحمل الأكسجين والغذاء ، وبدون هذه الشبكة من الخطوط التنويرية ، فإن الورم لا يتمكن أبدا من التنمو .

اكتشافات متلاحقة

وباستعراض قائمة الاكتشافات الطبية والتكنولوجية والفصلية التي تحققت خلال الفترة الأخيرة نجد أن الإنسان يتقدم بفلات هائلة إلى الأمام ، بحيث نجد أنه من المفروض أن يصل إلى قمة السيطرة التكنولوجية خلال سنوات قليلة ، ويتفكس من جميع المعوقات التي كانت تحد من نشاطه وينطلق إلى الأفاق البعيدة .

● وافقت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية على استخدام نوع جديد من الأدوية المطورة من خلال هندسة الجينات الوراثية . والدواء الجديد يعمل على منع انتقال العدوى بين المرضى الذين تجري لهم عمليات نقل نخاع العظام . ويسهل العقار الأمور بمثابة محفز على إنتاج خلايا مناعية تساعد على مقاومة الجسم للأمراض الخطيرة .

● توصيل الطعام للأميين في علاج جديد لأخطر أنواع سرطان الجلد . وتتميز طريقة العلاج الجديدة باتعدام أثارها الجانبية . وقد استخدم العلماء خلايا الورم السرطاني في تشخيص جهاز مناعة المرضى . ونجح الأسلوب الجديد في علاج ٢٧ في المائة من مشكلتهم المتجارب الأولية ، بينما نقص الورم لدى ٢٢ في المائة ، واختفى في ٣ في المائة ، ونقلت النسيبة الباقية مصابة بالمرض . وقد أجريت لتجارب على ٣٥٥ مريضا .

● نجح الأطباء في بريطانيا في إجراء أول عملية جراحية من نوعها لزرع جهاز هضمي كامل يشمل المعدة والكبد والاثني عشر والبنكرياس وجزءا من الأمعاء داخل جسم شاب يبلغ من العمر ٢٢ عاما ، وفي نفس الوقت أجريت لنفس المريض جراحة زرع كلية ، وكانت نفس العملية قد فشلت

عودة..

شرلوك

هولمز!!!



© 2000 by John H. Johnson

كشف الجريمة .. بالتكنولوجيا الحديثة!!!

ما عسى - وقد قائلها مزجرة بصوت خافت - فلنا تحت رعايته أيضا ، إلا أنه بكرة عطشى ، ويحاول أن ينهي العلاق بيني وبينه » .
وانتفض شعر رأس الدكتور واظمن في مسط وضيق ، وما لبث أن قال : « ياله من شخص سيء غير مهذب » .

أما هولمز ، فقد بدا أقل تعاطفا - ووجه العبارة إلى الفتاة وهو يقول : هلا أوصلنا إلى الهدف المقصود يا أنيسة - إن الطبيب واظمن وأنا مشغولان جدا - وفرت من عين إلزبا دعمة ساخنة : إن عسى لوثر اتهم خطيبي بسرقة إحدى اللوحات الفنية الثمينة ، ولجأ إلى البوليس وأنا وثقة أنهم سيقولون القبض عليه ، مع أنه لم يرتكب ذنبا ولم يفتقر إلما ، وإلى أعرف ذلك تماما ، ويذا هولمز يحدد فيها النظر ، بينما ظل وجهه للحيل خاليا من التعبير ، ما هو اسم حارسك هذا يا أنيسة ؟

هي : لوثر - لآثر شيندر ياسيدى ، نحن نسمك في منزل فخم في « ميل هيل » ، وفيه استأجر بعضهم المسكن القائم عند البوابة وجعل منه ستوديو .
ونفض هولمز على قدميه وقال « لو تسمع ياواظمن أرجو أن تستدعي لنا عربة - فصول

تأليف : برنارد لايث
ترجمة
أحمد عبدالغفور طه

لتشغيل السماعة عند مدخل الصوت بجهاز الفيديو والواقع عند الباب السفلى المظل على ناحية شارع بوكير - وبعد برهة قصيرة أعلن دخول سيدة شابة تغطي رأسها قبعة محتشمة ، وتكسو جسمها ثياب أنيقة غالية ، بينما تدل لمحاتها التي بدت من خلف شعرها الأثقل المرتب عن تعبير قلق كامل واضطراب .
تهد هولمز ونحى جانباً آتته الموسيقية الكهربائية وأخلق مكرير الصوت ، ما باليد حيلة ، بينما قاد واظمن الفتاة في تود إلى أحد المقاعد وهو يقول ، هلا جلست يا عزيزتى ؟ ترى ماذا يفلتك ؟ وسرعان ما قدمت ممز إلزبا نفسها وهي تجلس في احتشام على طرف المقعد ، وأخذت تنصق قصتها الحزينة وهي تمس عينها مساهينا بمندبليها المعطود الدقيق الصنع :
« انه خطيبي لويس دفى - انه فلان كما ترى -

(سرقة من غرفة الاستقبال ، وجريمة آتمة في ليلة تفشاها الضباب ، فوجيء هولمز بهاتين الحادثتين الغامضتين ، لكنه وضع يده على مفتاح كلتا القضيةتين بمساعدة معمل الطب الشرعى لدى كل من الدكتور واظمن والمسر حسنون) .

حادث السرقة :

كان شرلوك هولمز منهمكا في تدليك قوس كمانه ، بالرائنج ، وإذا بواظمن ينفض فجأة واقفا على قدميه يقول :
هناك غادة لطيفة تتدفع لدى الباب يا هولمز - قلها بحماس وهو يداعب باتامله أطراف شاربه ، ففطر هولمز نظرة حنق إلى شاشة الفيديو المثبتة في جدار الغرفة وقال :
الأفضل أن تدعها تدخل ياواظمن - لقد أعطيت مسز حسنون أجازة يوما لحضور ندوة عن عملية التلبور بالاشعة x .
وضبط الطبيب د. واظمن على زر صغير



ترافق هذه السيدة إلى ميل هيل - وليتسم واطمن ميتجا ، وفي الوقت نفسه أخذ يضرب كفا على كلف في شبه « حوالة » وهو يقول : لكن المفتش كريب سوف يحضر اليوم ليشترك في بعض الحفلات المغلوقة - وأخرج هولمز قطعة من القماش الأخضر من أحد الجيوب ومسحها مسحا جيدا ، ثم قال لواطمن ، لقد أحضنت صنعا بتذكيري - سارسل له برقية على البريد الإلكتروني أخبره فيها بتأجيل الميعاد حتى يوم الجمعة .

وجلس من الإيزاكيد في العربة بين هولمز والرجل الموهوب ، وواطمن الرجل الوقور ، وقد أنقى بحقيقته السوداء فوق ركبته ، ثم تابعت الفتاة حديثها : « إن عني يثن أن لويس هذا ، صباد للكلوز - لاسبب ، إلا أنه فنان وهاير » . « وإن كان مسويح يوما ما ، رساما مشهورا تصور الشخصيات وسوف ترى - وإن يقل شهرة عن المعجوز كيكول ، الذي يدعي عني أن إحدى لوحاته هي التي سرقت » .

وتساءل : واطمن كيكول ، إن الفسوف الجميلة ، لم تكن هي غايته - والتجهر هولمز فجأة وقال : إن كيكول فون شنراد وفيلز الأكبر عاش في الفترة من ١٦٢٠ إلى ١٦٨٢ - كيف يمكن أن يكون خطيبك الشاب بامسنتي ، هو الذي سرق الصورة أبرقت عينا الإيزاكيد الجميلتان بربيع الفرح .

إن من نوعي الضحك ، أن يقول العم لوثر ، أنه وجد إحدى التوافذ محطمة ، في غرفة المطالعة هذا الصباح ، ولقد وجد الصورة قد اختلت من فوق الجدار ، إنها صورة صغيرة جدا - صورة مونيلاز وما أشبه ذلك .

وأخذ واطمن يلفظ بلمه : « ترى ماذا عسى أن يكون الصيب في اتهام شاب بذلك ؟ وأجابته إليزا : إن العم لوثر يكرهه - وقد عثر على آثار أقدام في فراشه الوردي ، الواقع خلف نافذة غرفة المطالعة ، ويؤكد خطأ ، أن لويس خطيب هو الذي فعل ذلك - ولقب هولمز حينه : كيف باله يدعي أنها الصورة المسروقة ؟

وراحت إليزا عينيهما في تواضع واحتشام : « ذلك لأن لويس له ماسخ خشبية ، فقد فقد ساقه في معركة « كامستل مير » .

« حسن جدا - أعني برافو - ولله من شخص شجاع ، هكذا أريف واطمن متحمسا ، أما هولمز فقد نظر إلى الآسمة نظرة ثابتة .

كيف يمكن لمثل هذا الرجل ، أن يصعد من خلال النافذة بساق واحدة ؟ ومرة أخرى أرخت إليزا جفونها : « إنه لا يزال يمارس الرياضة ، لا تعجب إذا قلت لك أنه يعمل أشياء تدعو إلى العجب » .

وقد غطي واطمن خيبة أمل هولمز ، حين أعلن أنهم قد وصلوا إلى ميل هيل ، ومن لحظة رجل حصان العربة بصوت مسموح وهي تمر من خلال بوابة عريضة ، وتقف بالقرب من مجموعة من الرجال ، بعضهم يرتدي حلة - رسمية مثل

الفيزياء والكيمياء، تثبت براءة المتهم في جريمة سرقة وقتل !!

الأمم .

ملابس الكونستابلات .

من هو هذا الرجل ؟ وقد قام المفتش لوكاردي بتقديمه ثم قال « إن مستر لوثر ، لديه من الأسباب ، مما يجعلك تعتقد بوجود لوحة تمنية في هذا الكوخ بامستر هولمز ، ونحن على وشك تفتيش المسكن .

وبينما هم كذلك ، كانت إليزاكيد ، قد جرت نوحا شاب نحيل ذي شعر طويل ، ورباط عنق أبيض - وقد ظهر من إحدى أرجل البنطلون ، الطوق المطاط - وحينما توجه الرجل إلى ناحية الكوخ ، بدا واضحا أنه يعرج ، فقد كان هو خطيب إليزا ، ويساند هولمز قائلا :

وهبط هولمز من العربة ، تاركا واطمن الوقور لمساعد السيدة على الهبوط ، وظهر رجل ربح متوسط العمر ، بشارب أبيض وقحة من القماش من نمط خشن نوعا ، وتقدم إلى الأمم لوصافح مستر هولمز وهو يقول « مستر هولمز : إنها مفاجأة لطيفة ، ورد عليه هولمز « أه جانب المفتش لوكاردي - كان لابد أن أعرف أنك ستكون هنا - نحن لم نتقابل منذ العمل المبتذل الذي أداه « هومان » ، وقبل أن يجيب المفتش الممتنى إلى سكوتلانديارد ، ظهر رجل قدير ضخم البنزان ذو لحية كبيرة رمادية وخطا إلى



« باللمسكين » وهو يمر من الباب ويضبط أصابعه من شدة القلق ، لعلك أصبت لثاء ثأبية الخدمة . وكما يقول التقرير الذي جاءني ، على حد ما أذكر ، أنه سقط من فوق عربة التعمين ، فداش عليه أحد البقال ، فأصابه ، ووقع الحديث ضوضاء حادة صادرة من تحت معطف هولمز ، وبدأ عليه الاستعاض ، وهو يسحب جهاز الإذاعة ثم يسكول « لايد أن مسر هسون قد عانت مبكرة » .

واظن ، ماذا هي قائلة - فأخرج واظن المساعدة من حقيبته السوداء ، ثم أجاب إن « مسر هسون ، قد بحثت في قاعدة البيانات حسب طلب هولمز ، فأتضح أن « لاند شتسيتر » رجل ثري ذو مبرة ، ولكن سمعته غير طيبة ، وإن لم يكن مجرماً أو أنما وإسما يحوم حول الحمى » .

وسأل هولمز : هل لديهم إذن بالتفتيش ؟ - موجه الكلام إلى دوفى « لقد كان رجال البوليس ساعتهن ينقبون ، ويبحثون ، في كافة أرجاء الكوخ ، ورد دوفى ، بأنه سمح لهم بذلك ، لأنه ليس لديه ما يطفاه - لكن أحد رجال الشرطة ، خرج من صومعة صغيرة في جوانب الكوخ ومعه إطار لصورة - وخطا المفتش لوكراد بتزودة إلى الأمام ، وأمسك بذراع الفنان دوفى ، بقبضة شديدة ، وهو يقول « يبدو أن الألة كلها قد تكتلت ضحك » - وبينما زمجر السير لوثر ، فى غضب ، وهو يوجه الكلام إلى لويس دوفى ، هفا الله رجل نذل .

الخصلة لشعر القتييل وليس الجانى !!!

وتناول البارون لوحة الصغيرة من رجل البوليس وأشهد الحشد المجتمع بينهم شخص واظن بصره إليه وهو يرتعد من الخوص قدمه إلى قمة رأسه استعاد السرچنت « الصورة - وعاد المفتش إلى فخص أرض الغرفة ثم قال بعضهم لبعض : ليس هذا كل ما هنالك - فقال لاند شتيتير

مخلاً : هذه رجل خشبية احتياطية - وانظر إلى هذا البريق في ثنية البلطون وهذا الزجاج المكسر - وهذا المعجون - ثم وجه كلامه إلى

ولعود إلى شارع بيكر بعد فترة لنجد غرفة الاستقبال قد غشت بشخصيات كثيرة من « ميل هيل » وبدأ على وجه المفتش القلق : « أن هذا شيء غير عادى بامستر هولمز - لابد أن يحبس المتهم في الزنزلة فوراً وأوما لوكراد في اتجاه لويس دوفى الذى كان قد صعد بالازلازل وسلم إلى السيرچنت كيل ، بينما أحاط ذراعه الطليق بخصر خطيبته - أما ذو اللحية صاحب الصورة التى استندت على مكتب هولمز - فلم ينطق علنئذ بكلمة - كان يتميز من الغيظ - إلى أن قال : سألقى استجواباً في البرلمان بهذا الخصوص أمام أصدقاء ذوى مكانة كبيرة .. إن سكرتير المجلس هو رئيس لجنة المشروعات الروحجة بالنادى الذى أمكك أما هولمز فقد كان يمسك بيميناء فردة حذاء ويمسك أنابيب زجاجة ، كانت هذه الفردة هى التى تركت آثارها على سرير لوثر الوردى - أما هذه الأنابيب فقد أودعت في واحدة منها عينة التربة المحيطة بالسرير ، وفى الأخرى بعض من التربة المحيطة بنعل الحذاء .. وسلم الأنابيب إلى المفتش وسمح باستخدام سائل للتخفيف ثم نظر موجه الكلام إلى أن اللقائق الموجودة فيها تختلف حتى في اتجاهاتها عن دقائق المطالب .. الموجودة في ساق الفنان الخشبية .

المفتش : أرجو أن تلقى القبض على هذا المدعو لويس دوفى .. هل تسمعى ؟

الفحص العملي :

أسرار المذا، على السرير تتلف عن رقائق المطاط في الساق الخشبية

متماثلة ؟ فزجر المفتش وتساءل كيف خرجت من الماء المضطرب على هذا النحو المتماثل - وأيدت الإيزا أعجابه بمهارة هولمز ، بينما لم يزل هولمز على امتعاضه ويتساءل المفتش .

مرة أخرى - وكيف جاءت هذه الضربة فوق رأسه من الذي ضربه - وباتسم واطسن كاطلل في الحراسة إذا أعطينه نصف جنيه ثم أظهر على الحائط صورة بالفانوس السحري فظهرت دائرة بيضاء من صورة سوداء زرقاء لم يكن لها معنى لدى الحاضرين قليلا أو كثيرا .

« إن هذا الشكل هو حافة الجرح بعد تكبيره ، كثيرا وسيعر أسنجه بالإصباغ الكيماوية لانهار الانزيمات من شاكلة (ATP-ASE) - وكما ترى لآزال هناك تفاعل عادي يشير إلى أن الوفاة لا يمكن أن تكون قد حدثت قبل أكثر من ساعة فأرباب المفتش أن هذه الساعة تكفى لإقائه في البركة .

وأغلق هولمز الكشف وأخرج من جيبه شريطا من ورق طباعة الكمبيوتر نكد أنشبت التحصيل أن « الهيمستامين » وكشذك « الهيدروكسيل تريبتامين » غير موجودين - وهذا يمكن أن يوصلنا إلى الدقائق العشر الأخيرة قبل الوفاة لأبد أن القاتل كان عاملا سريعا بحيث يمكن أن يعضر من ميل هويل إلى هامبستين في عشر دقائق .

وفي محاولة أخيرة سأل المفتش عن خصل شعر رمادية تثبت بيد القتل بينما كان يصارع الموت في رأسه وقنوط .

وعاطا هولمز رأسه في نوع من العزن ثم قال واطسن أنه لتتلع عضلي لإرادي غالبا ما ينتاب أولئك الذين يسقطون في الماء وإلحه كان قد أمسك برأسه في جرد عن أن اصدمه بهجر في جدار الترتة حين ألقي فيها .

فأخرج هولمز من جيبه خصلة متماثلة وقال انها من شعر دولي لكن المفتش رد فوردي بأن الشعر الرمادي لا يمكن تمييز بضنه عن بعض فاستدعي هولمز السيدة هندسون بلطف لتخبر المفتش بعصلة الشعر لفتفت بدهيا على مريبتها للتظلية ثم أجهيت :

إني قمت بعمل بصمت لهذه الشعيرات للكشف عن وجود DNA فاضح إن هذه المادة الخلوية موجودة حول جنود الشعيرات كما لو كانت جذبت بالأصباغ في فريدة الرأس - وكانت الترتة بمثابة تفاعل ممسبل للكشف عن سلسلة البوليميرات الذي يحفز التحضن النووي اللازم للبروتين الجيني ثم قمنا بإجراء نفس التجربة على لويس دولي .

فأبسم واطسن بإسماعه طيبة . بعد أن اتضح أن الشعر من رأس القتل ونهر المفتش مرة أخرى في السرجيت ليفك قيد المتهم . وبعد شكر عميق من اللذان وخطيبته - بقي هولمز ، واطسن وحدهما . وأحمر وجه واطسن خجلا .

« عن مجلة : نوبو ساينتفمت »

ثم طلب هولمز من ممز هندسون أن تقدم إليه الميكروجرافات المصورة . التي التقطتها في مطبخها وهي تعد المقارنة بالميكروسكوب .. وكان في أحدهما غبار طلع الحبوب والمطاط وخشب الزان وبعض الحجر ليمر ذى الأثرار الزرقاء أما العينة في الصورة الأخرى فليس بها إلا بعض قطع الورق من سرير الهارون وا يحتاج إلى مزيد من الإيضاح .

والمفتش . فأجاب هولمز « أننا أفننا بعض المعجون من ثانيا بنظون دولي وفحصناه بالميكروسكوب الدقيق المسشط الإلكتروني Scanning-electronic microscope وفارناها بعينة من معجون للشباك المكسور فلم يظهر نهذه الأخيرة أثر بالمفصص الإلكتروني الكثافة والسمة ومعامل الانكسار .

وبالنسبة للزيت المستخدم في رسم اللوحة فقد ذكر هولمز أن أشعة « أثبتت أن هذا القماش حديث العهد ولا يمكن أن يكون من كماش كيكول الذي مات عام ١٦٨٢ .

(ب) جريمة القتل :

« يبدو أن الشهاب قد قدر له أن يقبض عليه مرتين في هذا الأسبوع » قالها واطسن مطحا - كانت التهمة الأولى هي سرقة اللوحة أما هذه التهمة فهي الشهاد في قتل العجوز الهارون لاد شينتر .

صرخ هولمز وهو يضمضع طرف غليونه الفأري .

« كان هناك جرح فظيع في رأسه حيثما سجنه من بركة « هامبستد » فما رايك يا عزيزي واطسن ؟

لم واطسن شفتيه وتخلص بقوله : « انسى احفظ برأسي إلى أن تظهر نتيجة التحاليل بالمعمل . وإن كان « لوكراد » يعتقد أن لويس دولي هو الذي ضربه على رأسه ثم ألقي بجثته في البركة بعد تلك الضجة الكبرى التي أراد القتل أن يورطه في شباكها .

ويكرت المشهد مرة أخرى في شارع بيكر ومع نفس الأشخاص على مسرح الأحداث لم

يتعجب منهم غير لاد شينتر ، بينما ترى لويس دولي مرة أخرى مكيلا بالإصفااد وتكتبب السرجيت بفرأعه بينما تثبتت خطيبته بالترأع الأخرى الطليقة - وفي ركن الغرفة الميكروسكوب الإلكتروني ولا يزال شرسوك هولمز يذرع الغرفة وهو يرتدي الربدي شامبر ثم يوجه الكلام إلى المفتش « إن لآزال تعتقد أن القتل قد ضربه على رأسه ثم ألقيت جثته في الترتة - فلوأ المفتش بالإيجاب وبدأ هولمز يشرح ، قال هولمز بلهجة الأمر : انظر في القصعة العينية .

« إن هذه الأجسام الدقيقة الجميلة عبارة عن طحالب ثنائية ذات غطاء من السيليكات وقد جرى بها من بركة الزلقين - ألا ترى مثلى انها

الخبرة من البحث العلمي الى المصانع

جودة الخبوط المنتجة مع ضبط الماكينات . كما قام ا . د سامي منصور بمرافقة ا . د حسن محمد بحيزي الأستاذ بجامعة كليوم بالولايات المتحدة الأمريكية ضمن برنامج نقل المعرفة والخبرة في جولة في شركة الشوريجي للغزل والنسيج وشركة المنوفية لغزل الألياف الصناعية وشركة شبين الكوم للغزل وشركة اللشنا للغزل والنسيج لالقاء عدد من المحاضرات ..

وإلى قسم الغزل والنسيج بالمركز القومي للبحوث تحت إشراف ا . د سامي عبد القادر منصور رئيس القسم على طلب شركة النصر للغزل والنسيج والتريكو لتحسين الإنتاج وتطويره بالشركة . وقام ا . د سامي منصور بتشكيل فريق عمل متكامل من كافة التخصصات من قسم الغزل والنسيج والمركز والشركة وتمكن الفريق من تحسين الإنتاج ورفع مستوى

عودة.. إلى الأطباق الطائرة!!!

كم أنت محير بهذا الكون ؟ أي سر وى لغز انطوى عليه عالمك ؟ حتى كلمة سبحان الله التي نردها تخرج رغم أنوفنا لأن اللسان ينطلق بها لا إراديا عندما يعجز العقل عن إدراك الحقائق أو حقيقة بعينها وخاصة عند سماعنا عن الكون فكل ما قيل وكل ما يقال لا يمثل إلا هبوة مجرد هبوة لاتكاد تبين ومعلوماتنا عن الكون في حقيقتها ماهى إلا نطف لاتمتن ولاتقنى من جوع .

ألسيرون حضارة

في الفضاء الخارجى

العلماء:

الكائنات المعلقة موجودة .. والاه

إعداد:

أمامة أحمد خليفة

منه كانت شبيهة بالإنسان قامت بهولة قصيرة حول الحقيقة وأكتوا أيضا أنهم عثروا على آثار هؤلاء الغرياء وكان الاش الذى لايدع أى مجال للشك هو حفرة على عمق (٢٠ م) خلفتها هذه الكائنات بعد إفلاتها وتركها جبرا بجوار الحفرة لاضحية له على الأرض بعد أن تم تحليله في المعامل الخاصة .

بالإضافة إلى ذلك تحدثت المصحفة من مدى الهلع والخوف الذى احتوى أهل هذه المنطقة الذين شاهدوا الغرياء وهم يخرجون من كوة أسفل الطبق الطائر عليهم الفولات فضية اللون ولبسوا أحذية برونزية وأقراص لامعة متلصقة على صدورهم وبصطحيون مايشبه الروبوت وأذى بهجرد أن أشار إليه أحدهم أخذ في الحركة .

بعد هذه العجالة طرحت تساؤلات عديدة مازالت تبعث عن اجابة هذه التساؤلات جعلت الكون أكثر

المنتشرة في الكون تقريبا بـ (خمسمائة ألف مليون مجرة) - ماهى إلا فرد من أفراد الجذر التكونية والجذر الكونية ماهى إلا فرد من .. من ماذا ؟ لانك انها هابوية عظيمة يرتد عنها الاشراك ككلا مسيرا وأن الحقيقة التي تعيشها ماهى إلا فظالة لصور وتبكي غريبة عا . ويزداد المزم منا حيرة على حيرته ويوجد نفسه محاطا بمجموعة من الاحاجى والافئاف ومطوعا في مقامات لايمك العقل إلى أن يلف عند حدودها ومن هذه الافئاف الاطباق الطائرة .

الاطباق الطائرة

تايحت الاوساط العلمية في مختلف اتحاد العالم باهتمام الحدث الذى وقع في الاتحاد الصوفيت منذ سنوات والذي اعلنته وكالة تاس حول هبوط مخلوقات غريبة في سفينة فضائية (طوبى طائر) بمنطقة (فورينج) طوال القلمة يحملون رؤسا مدببة صغيرة الحجم .

ومشارته صحفية (الهيرالتريبيون الامريكية) بناء على تقرير اخبارى من مندوبها بموسكو تمت صنوان (نبا عاجل من تاس .. الغرياء يهبطون) .. أوضحت المصحفة أن العلماء الصوفيت اكدوا أن جسما طائرا هبط في احدى حدائق منطقة فورينج وخرجت

الارض التي تعيش عليها لاتدري حتى الان كيف نشأت ؟ وكيف تكونت ؟ تعددت الاراء وتوسعت النظريات . فمن قائل انها نشأت من الفجار نجم كان يدور مع الشمس وآخر بانكماش سديم وثالث يقول أن الكواكب والنجوم والافئاف والسدم والمجرات والكوازارات كلها متشابهة تركيبا لانها نشأت من شيء واحد ويطلق على نظريته Theory For Everything ويرابع يقول ماذى يمنع انها نشأت من الشمس على اعتبار أن الشمس بنسبة من العناصر الثقيلة - ونحن نعلم أن الانفجارات الشمسية مستمرة الحدوث - فالمادة الأولية هي (F٢) اكتشفت وكونت النجم ويعل للريف خاصة تحول جزء منها في قلب النجم (الشمس) إلى عناصر ثاقلة .

وعليه فكل النظريات التي تتحدث عن نشأة الأرض هي نظريات في جوهرها لا تسطيع لاتستند إلى الدليل المادى الذى يثبت مصحتها وايضا استنتاجاتها الرياضية يستحيل تطبيقها والمجيب أننا حتى الان لم نصل إلى معرفة حدود الكون - المستمر في الامتداد - والذي ابدعته القدرة الالهية وبالرغم من ذلك نقول ان عرضه يماوى حوالي ١٥ مليار سنة ضوئية (السنة الضوئية ٩٤٦,٠٠٠ كم) حجابا .

أياض هل يعقل أن الأرض هي المكان الوحيد المأهول بالسكان فون غيره في هذا الكون القسوج الذى لايعلم حدوده (إلا الله ؟ وكما يقول (مترووديس) «إن اعتبار الأرض هي الوحيدة المأهولة بالحياة في خضم هذا الكون اللامتناهى أو اللامحدود - بالنسبة لنا على الاقل لا نل كل شيء له بداية ونهاية - وهو اعتبار قائل بحجب ومخالف للعقل لفته مثل من يقول ان هناك حفلا من الحقول قد زرع بحبوب القمح فلم تثبت فيه إلا حبة واحدة ، وماورد في فتح التبارى يشرح صحيح البخارى أين حور الصفلاى ماروا أين جبرير عن ابن عباس في تفسير الآية (الله الذى خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن ..) قال : في كل أرض مثل إبراهيم واحو ماعلى من الخلقى .. وأخرجه الحكم واليهبى عن أبى الضحى معلقا ولونه (أى سبع أرضين في كل أرض آدم كائىمك ولوح كنوحكم وإبراهيم كإبراهيم وعيسى كعيسى وليس كتيهم) ... وروى ابن ابي حاتم عن ابن عباس قال : لو حدثكم بتفسير هذه الآية لتفركتم وتفركم تكتيهم بها .

فالارض ماهى إلا فرد من أفراد العائلة الشمسية والشمس نجم من بين ملايين ومجسم ألف مليون نجم تتكاثف منها مجرة الطريق اللبنى (سكة التبانة) ومجرة الطريق اللبنى - يقدر العلماء عدد المجرات

القرآن يخبرنا بالحياة على الأجرام السماوية

نكولاى كارداشيف حقيقة واقعة ؟؟

● هل هناك حضارة تكنولوجية متطورة في الكواكب الأخرى التى كانت تعيش على أمل اكتشافها أياها فلما طال انتظارها أرسلت من يقول لنا نحن هنا انتبهوا ؟؟ وهل ماأظنه العالم السوفيتى (سبريجى بوجيتش) صحيح - وما مدى صدقه - بأن هناك على القمر (نبتان) - القمر رقم ٧ لرحل - مخلوقات تروى الأرض بين أوتة وأخرى وأنها وصلت إلى مستوى متقدم به استطاعت أن تستخلص مادة فائقة الكثافة - يصل وزن الذرة منها إلى عدة أطنان - استخلصتها هذه المخلوقات من الطبقات الخارجية لرحل وصنعت منها سفن فضائية (أطياف طائرة) تتطلق بمحركات لم نعرف نحن سكان الأرض كيف تعمل وماهو السر الذى تلطحت عليه حتى الآن ؟؟

الحضارات الكونية

دعونا نتلقى على أن هذا الكون يوجد به عدة مليارات من المجرات الشبيهة بالمجرة التى نتسبب إليها (درب التبانة - الطريق اللبنى - البوذية) العنصرية الشكل) وأن عدد النجوم فى هذه المجرات غير قابلة للعد أو الحصر أو على الأقل مستعيلة لأن النسان لو أراد بحصنها لاستغرق ذلك منه وقتا طويلا على تصمصم ألف مليار سنة لأبلة للزيادة مع الإخذ فى الاعتبار أن مجرتنا وحدها تتوى على عدد من النجوم يتراوح بين ١٠٠ ألف مليون - ٢٠٠ ألف مليون (نجم) -

فلو افترضنا أن من بين كل مائة نجم يوجد نجم واحد له عائلة كوكبية تشبه عائلة جنتنا الشمس - أو تختلف عنها لائق - وأن النجوم التى لها عائلات كوكبية ليست لها مؤهلة لأن تكون مسالحة للحياة وليكن من بين كل مائة نجم يوجد نجم واحد يمتلك كوكبا مثل أرضنا - وأن كوكبا واحدا من بين كل مائة كوكب قد قامت عليه حياة بالفعل ولتفترض أيضا أن كوكبا واحدا من المائة التى نشأت عليها وقامت الحياة قد تطورت فيه الحياة بالفعل وأتت إلى النهاية إلى وجود مخلوقات ذكية متحركة عائلة وباتتيا سوف ننهى بأن هناك نجما واحدا من بين كل مائة ألف نجم يمتلك كوكبا مثل كوكبنا الأرض - وهى كما قال (مترونورس) نسبة مجففة ومبالغية للعالم - وأن هناك عددا من الحضارات العاقلة الذكية لأقل من ألف مليون حضارة -

لكن المشكلة - أن كان ذلك فعلا - كيف يمكننا الاتصال بهذه الحضارات أو الاتصال بحضارة بعلمها واتى أن تكون - ربما - قد استتكت من التقنيات المتقدمة بأبواب مستورى رفيقا ؟؟ وفى هذه الحالة لاستطيع استغلال انشغائهم وتحليلها والوصول منها إلى نتائج مفيدة أو معرفة أخبارهم أو قد يكون العكس فقد تكون



نموذج مجسم لطبق طائر .

سكلة فى طريقة التفاهم !!

ثوان يظهر فجأة ثم يختفى إما إذا استطاعت أن تكتل نطاق الجاذبية الأرضية لفتها ترتطم على الأرض على هيئة كتل صلبة وتسمى فى هذه الحالة بالنيازك .

● هل هناك كواكب صالحة لحياة الإنسان على حد تصوير الفلكى (ستيفن دول Stephen Dole) الذى رجح وجود حياة متطورة فى النجم ألفا سنتورس (أ) (النجم) الثلاثى ؟؟

● هل يصح تصنيف العالم الفلكى الروسى (نيكولا كارداشيف Nicalay Kardas shief الذى صنّف الحضارات الكونية طبقا لمستوى التقدم العلمى والتكنولوجى بها إلى ثلاثة أنواع من الحضارات الأولى : مستواها العلمى والتكنولوجى يشبه المستوى الذى يهود على الأرض ويلدر استهلاكها للطاقة بالمعيار ٤ × ١٠^{٢٦} وات . لثانية : مستواها العلمى والتكنولوجى أكثر رفقا به استلذات أن تستخلص الطاقة النجمية ويلدر استهلاكها للطاقة بالمعيار ٤ × ١٠^{٢٦} وات . لثالثة : مستواها التكنولوجى أكثر تطورا واستطاعت أن تستخلص الطاقة الصادرة من المجرة واستهلاكها للطاقة بقدر ٤ × ١٠^{٢٦} وات . هل يصح هذا التصنيف الذى رجحه

تعدوا وشموضا . هذا الكون المجهب الذى يقصر العلم أو المقل عن تصور حدوده . وغاية فائولس إليه الإنسان هو أن هذا الكون يمتد إلى مئات الملايين من السنوات الضوئية .

تساؤلات تبحث عن إجابة ١

من بين هذه التساؤلات : هل هذا الجسم (الطريق) الطائر هو عبارة عن حطام قمر صناعى هبط من الفضاء الخارجى وتناثرت أجزائه واتخذ هذا الشكل المضى ؟ وبالرغم من وجهة هذا التساؤل إلا أنه مرفوض علميا والسبب هو أن الأعمار الصناعية عند نهاية عمرها الافتراضى وبمجرد دخولها جو الأرض تحترق تقريبا على ارتفاع (١٢٠ كم) بينما كان هذا الجسم يخلق على ارتفاع أقل من (١٦ كم) .

● هل هذا الجسم (الطريق) هو شهاب أو مجموعة من الشهب لمعت فى طريقها وهى قادمة من أعاصير الكون ، متجهة نحو الأرض ؟؟ وهذا التساؤل أيضا مرفوض علميا لأن علماء الفلك يقررون أن الشهب إذا مارصلت إلى جو الأرض تحترق نتيجة الاحتكاك بينها وبين جزيئات الهواء وإرتقاها درجة حرارتها وتتحول إلى رماد وتراما نحن أبناء الأرض كشرط مضى لعدة

بدائية وفي هذه الحالة نواجه نفس المشكلة لانها حالة لامتكمنهم من استقبال اشاراتنا . وفي كلتا الحالتين لاستطيع الاتصال بهذه الحضارات النهم إلا - وهذا أمل الباحثين - أن تكون هناك حضارة في مستوانا العلمي والتكنلي وهذا على الاقل بعد اختراع (الراديو) لتسكوب) والقادر على تحليل الموجات القادمة إلينا من المجرات والنجوم والكواكب والكوازارات - بكل دقة - والتي قد تبليدنا بوجود كائنات عاقلة أو نكتشف الذكاء الغير الأرضي Extraterrestrial in Telligence على الأرض موجودا . ومازال الأمل موجودا .

فوق .. وتحت

تحديات عظيمة فهل نتجح جهود العلماء ؟ ربما ولكن البداية : هل هناك حياة فضية غير الحياة الأرضية التي نحيهاها ولا نعرف عنها شيئا ؟ بداية يجب أن نلتقي على أن كل مايطلونا هو (سماء) وأن (تحت) ، (فوق) تحمل معنى (التسمية) لنا أي (بالتسمية لنا) فكل ماعال رؤسنا (فوق) وما سفلا (تحت) فإذا ماهايطنا على المربع مثلا وثبتت أقدمنا عليه صار هو (الأرض) لنا لأنه (تحت) وأصبحت الأرض هي السماء لنا لأنها (فوق) .

ماذا يقول القرآن ؟

الله سبحانه وتعالى أراد أن يوجه نظر الانسان إلى السماء وأن يدرسها ويقت على بعض أسرارها فيقول سبحانه وتعالى : (قل انظروا ماذا في السموات والأرض وما تظنون) (البقرة : ١١١) . ويقول سبحانه : (أولم ينظروا في ملكوت السموات والأرض وما خلق الله من شيء ..) (الاعراف : ١٨٥) . فهل السماء خالية ؟ كلا .. ويقول سبحانه : (وما خلقنا السموات والأرض وما بينهما الا بصين) (الانبياء : ١٦) . ويقول جل جلاله : (ومن آياته خلق السموات والأرض وما بينهما في يوم دابة وهو على جمهم إذا بشاء فغير) (الشورى : ٢٩) . وهذا يؤكد الحياة في السماء ولقد دابة على الكائن المادي والذي له صفة الحياة . وفهل انها أرواح واعية مدبرة وأنفس مبردة وبالتالي فهي كائنات عاقلة . ويقول سبحانه : (الله الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثنيون بتزال الامر بينهن لتعلموا ان الله على كل شيء قدير وإن الله قد أخذ بكل شيء عطا) (الطلاق : ١٢) . ويقول عز وجل : (إن كل من في السموات والأرض إلا آتي الرحمن عبدا لقد أحصاهم وعدهم عدا) (مريم : ٩٣ - ٩٤) . ويقول : (والله يسعد من في السموات والأرض طوعا وكرها) (الرعد : ١٥) . ويقول سبحانه : (تسبح له السموات السبع والأرض ومن فيهن) (الانعام : ٤٤) . ويقول سبحانه : (قال رب يطم الكون في السماء والأرض) (الانبياء : ٤) . وهكذا نرى أن السماء تتملئ بالحياة والأحياء كما يقرر كتاب ربنا عز وجل .

رأي العلماء

ثمة اتفاق بين العلماء على اختلاف تخصصاتهم بوجود حياة وأحياء في السماء وخاصة بعد اكتشافهم لمواد عضوية مختلفة بالنيازك الهابطة من السماء

هل يطل أن هذا الكون الفسيح لا يسكنه إلا البشر ؟

القادمون إلى كوكبنا .. لا يريدون علاقات مع البشر !!

قتلوا جواداً في كلورادو ثم تركوا بجواره آلة تتحدى الذكاء الإنساني !!

بها من الألوان والتضاريس مايفرى هؤلاء هؤلاء بالنظر والدراصة .

أما الدكتور (ريدو عزتر) فلديه لقاعة بوجود احتمالي لا ثالث لهما : إما أن تكون هذه الاجسام الطائرة حقيقية أو تكون من لمسج الخيال . وعن الاحتمال الثاني يقول : هل من المعقول أن الالاف من المشاهدين وفي قرات متباعدة وفي أماكن مختلفة لم يشاهدوا هذه الاجسام بل ولمسوا كل ماشر عن هذه الاطراف الطائرة ؟؟

ليس هذا بصحيح لإب وأن يكون هناك عدد من البشر على الأقل أن لم يكن كلهم قد رأوا وشاهدوا شيئا ما ليس بالضرورة أن تكون اجساما (طيارا) فربما تكون ظواهر غريبة لم تر من قبل وبهذا تصل إلى أن الاجسام الطائرة عبارة عن مركبات فضائية من الكون الخارجي ومن عوالم مسكونة بمخلوقات وصلت إلى ماوصلنا إليه نحن سكان الأرض من تكديم على وتكنولوجيا وإذا اعتبرنا الامر كذلك فلماذا وان تكون هذه الاجسام الكونية قد بدأت من زمن بعيد في إرسال هذه الاطراف الطائرة لمعرفة كل مايمكن معرفته وجميعه من بيانات لازمة عن كوكب الأرض ومن هذا الافتراض فإن الحقائق العلمية تقول انه من المفروض أن تكون هذه الكائنات حول الأرض وفي مدارها يتم

وهي بلا شك ناتجة من حياة قطعاً لا تدرى تشابه ام تختلف الحياة على الأرض وعلى أية حال (مهما أدهشنا التنوع الهائل للحياة على الأرض في الماضي والحاضر - كما يقول الدكتور (بيتنداري) بجملة برامسون بلو جرس - فإن البيولوجيا تظل منحصرة في إطار عرض واحد أي كانت روعته وأينما كان تتقدم فاته يظل بمعنى واحد حالة مفردة . والتطلع إلى التحليل في حالة ثانية ربما على المريح يحتل مركز الانساق في اهتمام البيولوجي وهو اهتمام له دلالة الصيغة بالنسبة للبيولوجيا والانساق أيضا) .

ويقول الدكتور (ف) (ديك) عالم الفلك ومدير مرصد جامعة كورنيل (ليس هناك شيء أكثر إثارة من إمكانية أن يكون هناك في مكان ما من السماء حضارات نستطيع أن نتصل بها إذا استخدمنا الأجهزة المناسبة ولو تمكننا من الاتصال بها لسوف نحقق أكبر ثروة من الحقائق العلمية والتاريخية عرفنا كل العصور) .

ويرى الدكتور (فاروق الباز) أنه إذا ماكان هناك عقلا في كوكب أخري وكانوا يدرسون هذا الكون العظيم ويبحثون أسرارهم ويفتشون عن حباياتهم سوف ينظرون إلى كوكبنا بعنفة شديدة لأن الأرض

اختبار منطقة للهبوط عليها لجمع المعلومات والبيانات المطلوبة والالتزام ولكن ما حثت غير ذلك فقد كانت روايات المشاهدين للانطباع الطائرة لها تم تظهر إلا في أمريكا اللاتينية وإيران والكويت وأستراليا ومصر وأخيراً وأخيراً الاتحاد السوفيتي (سايكس) . والامر المثير أن هذه الانطباع تظهر بنفس سرعة اختفائها .

ويقرر العالم الروسي (سيرجي بوجيتش) بعد أبحاث ودراسات استمرت لأكثر من أربعين عاماً أن سكان القمر (تيتان) صاحب الحضارة المتقدمة والذين يزورون الأرض منذ أكثر من خمسين عاماً لا يفضلون إقامة علاقات مع أبناء الأرض حتى لاتؤدي تلك العلاقات إلى جعلهم - أو بعضهم - أسرى لدى سكان الأرض فيجعلونهم حيوانات تجارب مما يؤدي إلى موتهم لأنهم لم يعتادوا الحياة في مثل ظروف الحياة الأرضية .

وأخيراً يقول العالم (ألب هينكه) المسئول عن البرنامج الخاص بالاجسام القريبة الأساسية في الفضاء بأمريكا (إننا يجب أن نعطي لكل ظاهرة حلها من الدارسة والاهتمام أو نتجاهل رؤية الناس لها) . فهل بعد ذلك شك في وجود الكائنات في مكان ما أو أمكنة في السماء .

شواهد وأدلة

هناك العديد من الأدلة والشواهد ما يؤكد وجود الحياة في السماء وهناك أيضاً مشاهدات محاللتهم المتعددة لغزو الأرض وتتعدد الروايات والحكايات التي ألقت الآن طريقها للبحث بصورة أكثر جدية عن ذي قبل ومنها على سبيل المثال لا الحصر :

● في السابع من أكتوبر من العام ١٩٦٧ هبط جسم غريب يحتمل أن يكون من الانطباع الطائرة في منطقة (ألا فوسا بولاية كولورادو الأمريكية) ووجد الخبراء أثناء فحص مكان الهبوط جواداً مقلولاً لم يستطع على طريقة قتلته وأعان الطبيب الذي تولى فحصه وتبريح الجثة أنها حادثة أغرب من الخيال فقد وجد أن المخ والأعضاء كلها امتصت من جسد الجواد وغير موجودة بالمرء بل ولم يبق على أي ثقب يشير إلى أنه قد تم سحب الانشعاب منه وأعان الخبراء أنذاك أن الجواد قد صنع بألة عجيبة تعمل بطريقة تفوق الخيال أو التصور والاهرب الإنسان عنها شيئاً والغريب أن هذه الألة وجدت بالقرب من الجواد ولما حاول صاحب الجواد أن يمسها أخرفت يده . وبدأت التفتلات : لماذا تركت هذه الألة جوار الجواد ؟ أم للدراسة ؟ أم للتحذير ؟ أو لتفليل ولا إجابة .

● واثقنا وكالات الأنباء عن حضور السلطات الأمريكية في ولاية (أريزونا) على جنتين لجسمين لهما جند أخضر ويغطيهما رداغان معدنيان التقصبا بالجنتين وكثافت السلطات الأمريكية قد اكتشفت الجنتين في اعقاب سقوط جسمين طارين من الفضاء وهذا ما أكدت منظمة المراقبة الأرضية للانطباع الطائرة .

● في عام ١٩٧٩ تمكن فريق استرالي للتصوير من النقط وتصوير ثلاثة مصادر ضوئية كانت تتابع طائرتهم فوق جزر (نيوزلاند) وبخلاف الشريط ثبت أن هذا الضوء انطباع طائرة وليس أقماراً صناعية أو ظواهر جوية أو كويكبات أخرى .

● ماحدث في سيبيريا حينما رأى أحد السكان بعضاً أكبر من الشمس يعبر الفضاء وعقرواً في المنطقة الواقعة بالقرب من نهر (تونسوسكا) انفجار مروعا

تلك المجمرات العملاقة .. هل تخلصو من الحضارات؟

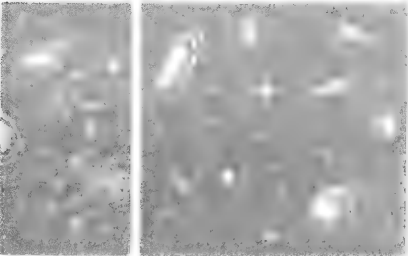
بيكة وعائية

في سيبيريا

يستحيل تصديقاً

على الأرض !!

جعل الرجل لا يرى هذا الانفجار في السماء أم في الأرض لانه شملها معا وسمع على بعد مئات الكيلو مترات وكان الناس يشعرون بحرارة على بعد (٨٥ كم) ونجح عن هذا الانفجار دخان كثيف أباد الحياة تماماً في منطقة واسعة وقلت السماء مضربة لعدة أيام وأيام . وبعد دراسة استمرت أكثر من (٤٥ عاماً) أثبت العالم (إيتونوف) أن هذا الحادث ولم يكن إلا سفينة كويكبات أتت من كويكبات ما وارتطمت بالأرض وانفجرت وتفتتت وسببت هذا الدمار الشامل وتبين آثار الحريق ثبت أنه بفعل الانشعابات الناتجة من لفجاجة هذه السفينة التي كانت تعمل بالوقود الذري والشمع المحير فعلا هو عثر العلماء على حفرة صغيرة في تلك المنطقة لا تتفق وحجم الانفجار الذي حدث كذلك عثروا على سبيكة من المعادن لم يبقوا وأصلها تتكون من عنصر نادرة كلما توجد على الأرض بالإضافة إلى خواصها المنحلة من جهة الكيميائية وهي مصنوعة على شكل يستحيل صنعته على الأرض بالرغم من التقدم العلمي والتكنولوجيا وقد العلم (الكسندر كوزلتسوف) أن هذه السفينة كانت قائمة



من الفضاء الخارجي للحصول على عينات من مياه إحدى سميرت سيبيريا وأن المركبة كانت تعمل بخلافة موجهة لا يراها أهل الأرض - على الأقل في حينها حيث حدث هذا الانفجار عام ١٩٠٨ - ومازالت هذه المنطقة حتى الآن تتميز بوجود نسبة عالية من الإشعاع منذ وقوع هذه الحادثة .

هذا غرض من أفض .. وإن كان الامر كذلك فلاشك أن في السماء حياة وإحياء وعلم وعلماء . فقد توجد حياة أو حيويت منتشرة في أرجاء هذا الكون الفسيح وقد توجد حضارات متقدمة - تزيد عن الممار - لجهل عنها الكثير والكثير . حضارات تفوق كل تصور أو تخيل لأنها فوق مستوى الفهم والادراك طوت المسافات التي تجعل قدرها لها فوق مستوى التكدير وجود الحياة في هذا الكون الذي تنتمي إليه ليست ضربة من ضروب الخيال واعتقادنا بالأرض أنها سيده الكون المعقدة وهي الكويكبات الوحيد الخصب وأن كل شيء فيها وحولها قد خلق من أجل الإنسان اعتقاد نفسه الأحداث التي مازالت تترى بين الظنفة والفينة .. فهل نستمكن من الوصول إلى هؤلاء الكائنات في يوم من الأيام ؟ ربما .

المصادر

- ١ - القرآن الكريم .
- ٢ - فتح الباري بشرح صحيح البخاري لابن حجر العسقلاني ج ٤ طر القد العربي
- ٣ - قصص السبع : د . جمال الدين القلبي القاهرة ١٩٧٣ م .
- ٤ - غزو الفضاء بين أهل الأرض وأهل السماء : عبدالرزاق توفيق كتاب اليوم ١٩٧٦ م .
- ٥ - مع الله في السماء : د . أحمد زكي .
- ٦ - من أسرار الحياة الكون : د . عبدالحسن صالح كتاب العربي (١٥) تكويت ١٩٨٧ .
- ٧ - عصر الفضاء : سعد شحان القاهرة ١٩٧٦ .
- ٨ - مجلة الفضل السعودية : العدد (١١٦) السعودية ١٤٠٩ هـ .

إعداد
سهام يونس

الغذاء عاجز
عن ملاحقة

زيادة السكان !!

أكد تقرير سنوي أعده معهد وورلد فودش بأمریکا أن الإنتاج الغذائي في العالم يتعرض لنقص شديد في ثلاثة مصادر رئيسية وهي المحاصيل الزراعية ومزارع لتتاج الدواجن والثروة السمكية .
وأشار التقرير أنه لم يعد بإمكان هذه المصادر مولكية معدلات النمو السكاني في العالم وبالتالي فإن نصيب الفرد من الغذاء تنافس .

تعاون علمي

بين جامعة قناة السويس
وجامعة الطاقة بموسكو

وافق مجلس جامعة قناة السويس برئاسة د. أحمد دويدار رئيس الجامعة على الاتفاقية التي عقدت بين الجامعة وجامعة الطاقة بموسكو للتعاون في مجالات تبادل الخبرات التعليمية لطبية الدراسات العليا ومرحلة البكالوريوس .. وتطوير طرق التدريس وتبادل أعضاء هيئة التدريس وتكوين رابطة علمية تكنولوجية لتحقيق الأهداف التصنيعية بين الجانبين في مجالات الصناعة .
وقع الاتفاقية د. عبد الفتاح عبد الوهاب نائب رئيس الجامعة لشئون الدراسات العليا والبحوث .

سيارة .. برمائية !

انتج إحد مصانع السيارات بأمریکا سيارة تجمع بين معيارتي وخصائص مختلفة عن السيارات الأخرى فهي تعمل كسيارة للطرق السريعة ، وكسيارة للطريق الصحراوية ، وتعمل أيضا كبيت يسير فوق مياه الأنهار والمحيطات .
وتتميز السيارة بأن الجسم الخارجى لها مصنوع من الألومنيوم لمقاومة الصدأ .. وأرتفاعها مترين عن الأرض .. وحسم محركها بحيث يمنع وصول المياه إلى داخل السيارة أو الوصول إلى المحرك ، وبه ٦ اسطوانات سعة ٢٩٣٣ سم^٣ مزود بمصود كامة وسطى يشغل صمامين للاسطوانات وبخانة الكترونية لتزويد المحرك بالوقود يولد طاقة قدرها ١٤٠ حصانا عند ٥٠٠٠ دورة .



• آلة لطبع ٧ ألوان

طبع الألوان .. على اسطوانات صغيرة

أنتجت شركة « ماشين ديت » الفرنسية طابعة يمكنها التلون بلون واحد وحتى سبعة ألوان على أسطوانات متراصة (سمعية ومرئية وأسطوانات مصفرة) و (م.د.م.م.) .
وتحتوى الآلة على نظام محوري للتغذية والتكثيف المستمر دون القطع أو تباطؤ .. وعلى منفذ دارة يشغلها اندسور يحتفظ بكثافة الرموز بواسطة الامتصاص .. ورأس طبع لكل لون ، ورفاشة وحامل للشاشة .. وفرن فوق ينسجى للتغليف بعد كل طبع .
ويمكنها القيام بإنتاج مزدوج والقيام بعملين متتابعين أو متفتلين في وقت واحد .
كما تتميز بثلاث معزلات هي :

- حركة رأس الطبع ويقوم بها محرك خطي وليس كامة مما يضمن السرعة والضغط المستمرين للمكثف على الشاشة .. مزودة بأداة ضبط ذات أداء عال تضاعف حركة الرأس مما يضمن سرعة طبع مستمرة وحركة منتظمة وراقية .
- المكثف ويتم ضبطه عن بُعد سواء بالنسبة لضغطه أو بزاويته على الشاشة .. وتوجد نقطة دوران المكثف على الشاشة فيستطيع العامل أن يرى في الحال أثر الضبط والتحكم فيه بطريقة أفضل .
- يتم ضبط الشاشة بواسطة عجلة صغيرة ميكرومترية على ثلاثة محاور X.Y.Z. ويحركه دالريه أسرع وأدق .

حساسية .. الفسول السوداني

أثبتت دراسة علمية أجريت في فرنسا أن ١٢٪ من حالات الحساسية لدى الأطفال تأتي نتيجة تناولهم كميات كبيرة من الفسول السوداني .
ناشأت الدراسة السيدات الحوامل أن يقلن من تناول الفسول السوداني حتى لا يكون له تأثيره الضار على الجهاز المناعى للجنين الذي يعرف بشدة حساسيته .
يلجأ العلماء أن زيت الفسول السوداني له أثر كبير على الطفل الذي يمتص ما بين ١,٥ من هذا الزيت عندما تتناول الأم الفسول السوداني بكميات كبيرة .



• ألعاب الفيديو .. سيطرت على عقول الأطفال

• على مسئولية علماء النفس :

الاعاب الفيديو .. بريئة .. !!

توصل مجموعة من العلماء النفسيين بجامعة إكستون إلى أن الأطفال الذين يمارسون أكثر الألعاب عقلاً أقل الناس قلقاً تجاه العنف الموجود فيها عن الآخرين الذين لم يمارسوا الألعاب مباشرة .. لأنهم يضعون حداً بين ما هو لعبة وما هو حقيقي .

وباستطلاع رأى ١٥٠ طفلاً يمارسون ألعاب الفيديو فى المحلات العامة .. كان رأى ٩٧٪ منهم أنه من الممكن للطفل أن يصبح ممثلاً على الألعاب فى المحلات العامة وهى تشكل خطراً وتحدياً أقوى من الألعاب المنزلية لأنها تشجعهم على انفاق المزيد من المال .

ولقد تبين أن ممارسة ألعاب الفيديو جعلت ٧٢٪ يفقدون أعصابهم فى عدة مناسبات ، وكان الذين تقل أعمارهم عن ١٢ عاماً هم الأكثر تعرضاً لمشاعر الإصباغ الناجمة عن الطفل .. لكن الأطفال يعتقدون أن أصدقائهم الذين يفقدون أعصابهم غالباً ما يفقدونها لأسباب أخرى . ويقول « جومبير باتش » رئيس فريق البحث أنه عندما يشاهد الأطفال هذه الألعاب العنيفة فإنهم يميلون إلى تطوير مهارات انتقائية .. فمن قد تشعر بالقلق تجاه شيء ما وقد تشعر أنه مثير للاهتمام .. لكن الأطفال قد يرون فى ذلك الشيء شيئاً يدعو إلى السفرة .

وأخيراً ينصح الآباء بعدم القلق من ممارسة أبنائهم لألعاب الفيديو وتشجيعهم على أنواع مختلفة من الألعاب .

الشمام والجزر

لحماية المدخنين

من الإصابة بالسرطان

ينصح الدكتور ريتشارد جولدبلوم رئيس اللجنة الكندية للفحص الدورى للصحة المدخنين أن يزيدوا استهلاكهم من تناول الأغذية الغنية بالبيتاكاروتين وهى المادة الملونة الموجودة فى الشمام والصبانج والجزر ويؤتى الجسم تحويلها إلى فيتامين (أ) فتحميهم من الإصابة بسرطان الرئة .

روبوت يتنبأ بالزلازل

صممت شركة بايثية روبوت للتنبؤ بالزلازل ويتم وضعه فى أعماق البحر لرصد التحركات الزلزالية ، ويصل العمق إلى ٤ آلاف متر حول الجزر الهايتية ويمكنه رصد تحركات القشرة الأرضية لمدة عام . يتولى الروبوت إرسال البيانات إلى محطات رصد أرضية ويبلغ طوله مترين ووزنه حوالى طنا .

الحاسب الألى . يحدد مسار الضوضاء

قام المركز الطبى والفنى للمباني C.S.T.B. بلانسا بتصميم وإنتاج مجموعة أنظمة للبحث عن المسارات السعوية للمباني والطرق البريئة والحديدية بمساعدة الحاسب الألى .. فى تقوم بتجميع البيانات ومراجعتها والبحث فى المسارات الموجودة بين نقطة محدودة وطرق سبور السيارات والاصباغ السعوى ثم طبع النتائج الطريقة الجديدة يمكنها التنبؤ بمستويات الضوضاء بالقرب من الطرق الرئيسية ورسم خرائط الضوضاء وتحسين أداء وسائل الحماية من ضائحات وأغلبية . كما تحدد الطرق المتعددة التى يسلكها الصوت كى ينتقل من طريق بوى سريع إلى مبنى ما وبالتالي يمكن حساب مستويات الصوت فى أى نقطة . كما يمكن عرض المسارات التى تسلكها الضوضاء بطريقتين إما على خريطة .. أو مخطط بالعرض مما يسهل تطوير حجم الضائحات على الضائحات

●
محطة
DCP
لرصد
الزلازل
●



محطة فرنسية للرصد بالتليفون والكمبيوتر

مركزية .
يبدأ عمل المحطة في حالة الكشف عن هزة أرضية بواسطة منطلق معين يقدم بيانات قياسية .. ثم فحص هذه البيانات وتخزينها وفرزها في قاعدة بيانات المحطة .. وتقوم المحطة بعرض واختيار النتائج في قاعدة بيانات الزلازل . وفي نفس الوقت يتم عرض واختيار النتائج في قاعدة بيانات الزلازل . وتصلح محطات DCP لمراقبة بعض المواقع كالمسود والمحطات النووية .

أنشأت شركة LEAS الفرنسية محطة للرصد المستمر للهزات الأرضية والكشف عن طبيعتها أطلقت عليها اسم (DCP) .. وهي تعمل ذاتياً حيث تم تغذيتها ببطارية خارجية من طراز « مارين » تضمن عملها حوالي عام .. وتقوم المحطة برصد وتخزين ٦٣ هزة .. ويمكن متابعتها عن طريق خطوط تليفونية متصلة بكمبيوتر شخصي موجود في محطة تحكم

معجون أسنان كندى .. بخامات مصرية

ولا يعتمد على مواد مشددة كيميائياً حيث يحتوي على عشرات من المواد الطبيعية التي تم استخلاصها من نبات المسواك ولها عدة فاعليات طبية في الفم والأسنان لهما فائدة للجراثيم المسببة للتسوسم والتهابات اللثة خاصة عند كبار السن وتعمل على تقوية اللثة وتساعد أسجة الفم على الشفاء اللثة بالأسنان كما تعمل على منع ذوبان اللثة وتعالج الجساسة الزائدة للأسنان وجذورها كالأصنام الزائد بالسفوفية أو البرودة . وقال الدكتور باسم المنشاوى إن هذه المواد الطبيعية التي تتكامل في عملها للمحافظة على صحة الفم والأسنان حيث يعطي الفم من الميكروبات الضارة

تجرح علماء المركز القومى للبحوث في تحضير وإنتاج مستحضر دوائى جديد عبارة عن معجون أسنان يحتوى على خلاصة شجرة المسواك المصرى وذلك بعد تجارب وإحسانات مشتركة مع أساتذة كلية الفم والأسنان بجامعة القاهرة استغرقت ثلاثة عشر عاماً . صرح الدكتور باسم المنشاوى استاذ الطاقير بالمركز بأن عدداً من الدول العربية والأوروبية طلبت من المركز هذا المستحضر الدوائى كما جرى حالياً تسجيله في كندا باعتباره براءة اختراع مصرية . وأضاف إن المعجون الجديد يعتمد على مكونات طبيعية نباتية مائة في المائة

مركز بريطانى .. للمعالجة بدون سوط

(افتتح في بريطانيا أول مركز طبي لإجراء العمليات الجراحية بمشاق أو خيطة حيث يقوم الأطباء باستخدام أدوات تمر خلال الجلد البشري بدون سوط أو خيطة بواسطة قضيب يشبه التلسكوب أو الأشعة فوق الصوتية إلى الأماكن المناسبة فيحصل شقود دقيقا يساعد الجراح على الرؤية الواضحة التي تمكنه من استخدام العديد من الأدوات الطبية بما فيها أشعة الليزر لقطع واستخراج ويكوى ويربط داخل القسط المناسب . يقتصر الأسلوب الحديث حتى الآن على عمليات استخراج الحصيات من المرارة والمصفرة ولتتصلب قاذرة الدونية



● محطة البطاريات الشمسية المفرغة ..

مياه ساخنة .. منازل أوروبا !!

بدأت شركة « ثيرموسولار » الألمانية تشغيل محطة كبيرة لانتاج البطاريات الشمسية المفرغة .. حيث تقوم هذه البطاريات بحجز أشعة الشمس وراء ألواح زجاجية مفرغة تولد حرارة شديدة وفي مجال هذه الحرارة تمتد أنابيب بداخلها ماء يتم تسخينه بفعل هذه الحرارة .

إنتاج بطاريات تبلغ طاقتها الاجمالية ما يعادل طاقة محطة نووية أو طاقة يمكن إنتاجها دون الحاجة إلى استخدام فحم أو بترول أو غاز بما تبعته من ملايين الأطنان من ثاني اكسيد الكربون والمواد الملوثة الأخرى للبيئة .
البطاريات الشمسية المفرغة يمكنها أن تغطي 80٪ من احتياجات المنازل في وسط أوروبا من المياه الساخنة و 50٪ من احتياجات وحدات التدفئة المنزلية من الطاقة .

وقد تم تركيب هذه البطاريات المفرغة فوق 40 ألف مبنى تمتد من كرواتيا إلى جزر سيشل .
وتنتج قاعات التجميع في المصنع بطاريات مساحتها متران مربعان كل 8 دقائق .. ويبلغ إنتاجها حالياً 200 م يومياً ، وتصل طاقة الإنتاج الاجمالية 400 ميجاوات سنوياً وهي تعادل الطاقة الانتاجية لمحطة كهربائية متوسطة الحجم تعمل بالفاز .
والمحطة بد ثلاث سنوات سيكون في إمكانها

السوفيت لوثوا المحيطات !!

كثفت منظمة السلام الأخضر الدولية في فانكوفر غرب كندا أن بحرية الاتحاد السوفيتي السابق حولت المحيطين الهادئ والتمتد الشمالي إلى بؤرة للتخلص من النفايات النووية على مدى 30 سنة .
طلبت المنظمة من الحكومة الروسية الحالية وقف إلقاء هذه النفايات والقيام بتنظيف ما ألقى سابقاً وهو 18 مفاعلاً نووياً بينها 6 في حالة سيئة كانت لسفن أو غواصات محطلة ؛ و ٢٣ ألف حاوية للنفايات المشعة الصلبة .
أكدت المنظمة في تقرير أرسلته إلى الرئيس بوريس يلتسين أن الإشعاعات الصادرة عن هذه النفايات النووية تبلغ ٢,٣ مليون كوري أو ضعف الإشعاع الصادر من حادث المفاعل تشيرنوبيل عام ١٩٨٦ .

وأوضح ستيف شالهورن خبير المنظمة أن هذه النفايات تشكل تكتلة موفوتة في المحيطين ولا يمكن لأحد أن يتوقع المدة التي سوف تستمر فيها النفايات في إصدار الإشعاعات .

أقراص لتقوية الماء

توصل ديفيد ماكسويل الخبير الدولي في مشاريع المياه إلى أسلوب جديد لتقوية يعتمد على تعقيم الماء عند مصدر استهلاكه وليس عند مصدر التوزيع كما يحدث الآن .
يرى أن الطريقة الجديدة تمنع انتشار الجراثيم المعدية لأن نقطة الاستهلاك هي أخطر نقطة ينتشر عندها الجراثيم المسببة لأخطار الأمراض كالتيفوس والكوليرا والإسهال الذي يصاب به يوماً ما يقرب من 30 ألف شخص في دول العالم الثالث .
أكد أن فشل نظام تعقيم ومعالجة المياه عند مصادر التوزيع يرجع إلى سوء الوضع الصحي للشبكات لفشل الأمراض المائية في الدارة لا تنتهي .

الأسلوب الجديد يعتمد على إضافة كمية محدودة من المادة المعطمة إلى الماء عند الحاجة إليه مباشرة على هيئة أقراص مركبة من مواد كيميائية غير سامة .. وهذه الأقراص تتحلل في الماء سريعاً .
يمكن لفحص مدى نقاء الماء بأخذ عينة منه في أنبوبة بلاستيكية ومقارنته لونه عن طريق لوحة ألوان خاصة فإذا زاد لونه عن المطلوب يضاف مزيداً من الماء إلى الخليط .

شقق مشعة في تايوان

يقوم مجلس الطاقة الذرية في تايوان بفحص الشقق التي تم إقامتها في الفترة من ١٩٨٢ إلى ١٩٨٤ بحثاً عن ميان استخدم فيها حديد تسليح مشع .

وقال وانج مان تشيو نائب رئيس المجلس أنه وجدت أشعاعات فيها بين ١ و 2٪ من مجموع 25 ألفاً إلى 30 ألف شقة تم فحصها حتى الآن والمطلوب فحص 200 ألف بيت في جميع أنحاء الجزيرة .
وكانت درجة الإشعاع في بعض المباني عالية لدرجة أنها قد أصبحت خطراً على الصحة وأدت إلى انخفاض أسعار الشقق بنسبة 10٪ تقريباً .

ولم يتحدد حتى الآن مصدر التلوث بالمباني .. ويتوقع وانج أنه من خردة تم استيرادها من الغرب لأن الإشعاع صادر من التكويلات ٦٠ لا تنتج تايوان .
وضعت الحكومة أجهزة متقدمة في المصانع التي تستورد أجهزة الخردة اللازمة لصناعة الصلب .. وتوكل شراء الشقق المسكونة إذا زاد الإشعاع عن ١,٥ ريم وحدة قياس للإشعاع .

إعداد

محمد عبدالرحمن البلباس

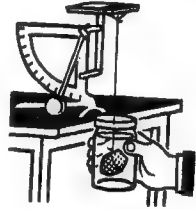
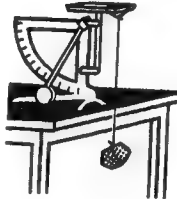
مصطلحات

● زيج: اصطلاح فلكى يقصد به مجموعة جداول فلكية مرتبة بنظام خاص تجمع من حصيلة إحصاءات تقسم خلال عدة سلوات وتستخدم فى تعيين مواقع الكواكب والفرائداتها.. وكانت لهذه الأزياج فضاء عن قيمتها الفلكية أهمية خاصة أبان القرون الوسطى لارتباطها بصناعة التنجيم نظراً للاعتماد المساند فى وجود علاقة تأثيرية بين مواقع النجوم والكواكب وبين مصائر البشر ومن أشهر الأزياج العربية زيج الفرائى والنصائى والمسموعوى والزيج الحاكسى (نسبة للخليفة الحاكم الفاطمى) وهو من وضع الفلكى المصرى الشهير ابن بولس.

● زاج: اصطلاح أطلقه العرب على عدد من المواد الكيميائية يفرق بينها بالوانها.. منها الزاج الأزرق أو «كبريتات النحاس» ويستخدم فى الصباغة ولتنشيط الألوان والزاج الأبيض أو «كبريتات الفارصية» المائية وهو ملح بلورى شفاف يستخدم فى صناعة الورلنض والأزاج الأخضر «كبريتات الحديدوز» ومن مؤلفات العرب للترائية «كتاب الزاج والأصلاح».

● الأوزن: غاز يعرف كذلك باسم النتروجين استخلصه «روبرت فورده» عام ١٧٧٢ وهو شفاف عديم اللون والطعم والرائحة.. لايتحرق ولايصلح للتنفس ولكنه ليس ساماً.. وزله الذرى ١٤.٠٠٨ وهو يكون ثلاثة أرباع الهواء فهو يطفف فعل الأكسجين فى التنفس.. والأوزن من العناصر الهامة للنباتات فهو يمتصه من الهواء ومن الأمسدة الأزوتية.. ويدخل الأوزن فى (النيتروجين) فى كثير من الصناعات كالأمسدة والمطهرات.

● علم الأمراض: هو العلم الذى يدرس التغيرات التى تحدث فى الجسم سبب المرض وفى ضوء ذلك يتولى الطبيب تشخيص الحالة وذلك بفحص عينات من الدم أو البول أو البراز أو عينات من الأنسجة أو خلايا أو سوائل الجسم الحى. ويقسم هذا العلم إلى: باثولوجيا تجريبية وتشمل أجراء تجارب على حيوانات المعامل كالأرانب والفئران أو غيرها لاستحداث الأمراض بواسطة وسائل صناعية ودراسة نتائجها. وباثولوجيا كلىةية وتشمل كما سجلت الآثار دراسة التغيرات التى تطرأ على الجسم نتيجة لأمراض مريض من الأمراض سبب عدوى جرثومية أو فيروسية أو طفيلية أو غير ذلك.



إصنع ييديك :

تنصاقص الوزن

● اربط قطعة من الحجر فى دوبرة.. ثم اعقد الطرف الثانى للدوبرة فى كفة ميزان لنقطيات. سجل الوزن المشار إليه بواسطة الميزان.. هل يتغير الوزن عند الغوص بهذا الحجر داخل إماء مملوء بالماء.

ونحن فى حياتنا اليومية نلاحظ تكرار هذه الظاهرة.. فعند الغوص بقطعة حجر أسفل ماء البانيون فى الحمام.. نلاحظ عند محاولتك رفعها أنها تكون أخف بكثير عن وزنها الحقيقية فى الهواء. تلفد الكثير من المواد الفانصة (المغمورة) فى الماء جزءا من وزنها وهذه الظاهرة يمكن ملاحظتها على وجه الخصوص فى الأجسام الطافية.

كيف يعمل.. الرادار..؟!

ذى موجة قصيرة جدا تبلغ نحو ثلاثة أو أربعة سنتيمترات.. وهو متصل بهوائى متحرك يمكن ان يرسل حزمة من الموجات اللاسلكية القصيرة التى تنتشر فى الفضاء على هيئة حزمة من الأنوار الكشافة فإذا اصطدمت بطائرة انعكست بعض موجاتها على جهاز الاستقبال فامكن بذلك معرفة مكان الطائرة واتجاهها وارتفاعها عن سطح الأرض لهذا أصبحت أجهزة الرادار ذات أهمية لحماية الحدود من مهاجمة السلاح الجوى للعداء.. ويتميز الرادار بأنه يعمل فى الضباب أو القلام للتم لهذا أصبح للرادار أهمية كذلك فى الملاحة لقيادة السفن وسط الأمواء والضباب.

الرادار جهاز لتحديد مكان وبعد جسم معين ويتكون من وحدة للإرسال متصلة بوحدة أخرى للاستقبال.. وأبسط أنواعه يتكون من جهاز إرسال

تثاوب!!

حركة غير ارادية يقوم بها الانسان وبعض الحيوانات تتصلل فى سحب نفس عميق وفتح الفم واسنأ.. والتثاوب مرتبط بالاحساس بالأجهاد والتعب والرغبة فى النوم أو قد يكون علامة على الملل والضعف ولايمكن وقفه ولكنه يستأثر بالأجزاء كوجود شخصى يتشأب فى السحب لهذا يصير التثاوب من الأفعال المنعكسة غير ارادية

د. العامل الريصي ،

مادة تورث في الكريات الحمر لأغلب الأشخاص ويسمى من تكون به هذه المادة ايجابيا للعامل الريصي (رص+) ومن ليست به سلبيا للعامل الريصي (رص-) وتبلغ نسبة الأشخاص السلبين للعامل الريصي واحداً من بين كل سبعة من البيض (10%) ولكنها أقل كثيراً بين الملونين. ومع ان فصائل الدم الأساسية أربع فإن كل فصيلة منها مقسمة بالنسبة للعامل الريصي إلى نوعين ايجابى وسلبى.. ولخص الدم للعامل الريصي مهم جداً في أثناء الحمل وعند نقل الدم من شخص إلى آخر.

وقد كشف العامل الريصي الدكتور «كارل لاندشتاينر» للعامل على جائزة نوبل العالمية والدكتور «الكساندر فيز» عند حقنهما كريات دم جمرام من نوع من القرود يسمى اللرد الريصي في الأرناب إذ تكونت أجسام مضادة في دم الأرناب يمكن اختبار تأثيرها في كريات دم الإنسان.. ذلك ان مصن دم هذه الأرناب قد أحدث تلاتنا (تجمعا) لكريات الدم الحمر في نحو 85% من الناس.. ويجب ألا ينقل دم ايجابى (+) للعامل الريصي إلى شخص سلبى (-) لهذا العامل رغم أنه قد لا يلزم عن ذلك ضرر ما في المرة الأولى.

أما في المرة الثانية فتتكون بالدم أجسام مضادة لكريات الدم الإيجابى وذلك مصدر الخطر ولا خطر على الحمل إذا كان الوالدان متماثلين بالنسبة للعامل الريصي.. أي كانا ايجابيين أو سلبين كلاهما. ويشتا الخطر إذا كان الأب (ايجابيا) وكانت الأم (سلبية) فإذا ورث الجنين ايجابيا دم الأب وسرى له في الأم تكونت به أجسام مضادة لكريات الدم الإيجابى ويحدث ذلك عادة بنسبة (50%) بين الأمهات.. ولاخطورة على الأم ذاتها ولكن الأجسام المضادة التي تكونت بدم الأم تسرى إلى دم الجنين وتظم كريات الحمر قبل ولادته أو بعدها وتسمى هذه الحالة مرض «تكتثر أصناف الحمر الحميلى».. وفي هذا المرض يصاب الوليد بعد الولادة مباشرة بأثيميا شديدة وتضيق في القلب ولوع من اليرقان أحياناً وترتفع نسبة الوفيات في هذا المرض إلى 90% ويشكو الناجون عجزاً دائماً بالمع.

الجنين بالخطر أنه قد يساعد التقدم العلمى في تقليل خطورة هذا المرض بلخص الزوجين للعامل الريصي وكشف الحالات التي يكون الزوج ايجابيا وقزوجة سلبية ويمكن أيضاً فحص دم الحمل للأجسام المضادة للعامل الريصي Rh في أثناء الحمل كما يمكن باستبدال دم الجنين إنقاذ من الموت



فرس البحر.. ورقصة الزفاف !!

هذا الكيس سائلا لينياً تتدفق منه الصغار بعد خروجها من البيض ثم ينفجر الكيس ليخرج الصغار الجدير بالذكر ان التيارات البحرية تحمل أسماك فرس البحر إلى مسافات بعيدة لآلاف يلف ذيله على أي جسم طاف قطعة من الخشب أو جذع نبات أو سيقان نباتية عائمة الطريف والمثير ان فرس البحر له رأس يشبه رأس فرس البر كما يستطيع تحريك كل عين بشكل مستقل عن الأخرى وذلك بزاوية قدرها ١٨٠°.. مما يمنحه القدرة على الرؤية في كل الاتجاهات وهو قابع في مخبئه فإذا التفتت فريسة بما وكلى فإنه يضبط العظم اللامى في فمه لخالى من الإنسان ثم يفتح فمه بسرعة شديدة فتجرف الفريسة مع الماء المتدفق إلى جوفه.. الأسد غريبة ان عين الإنسان تعجز تماما عن تسجيل عملية الصيد المتكررة هذه.. إذ انها لا تستطيع أكثر من أجزاء قليلة من الثانية الواحدة.. وسبحان الله!

منذ أكثر من ألفي عام وفرس البحر يسكن في مخيلة وأساطير شعوب كبيرة في حياة الإنسان.. ويتسابق اليوم الصباح إلى اقتتاله حياً أو مجففاً.. وهو من الفصيلة المعروفة بالأسماك الابويوسه له جسم مضغوط ومكون من حلقات عددها من ١٠-١٢ حلقة والذيل أطول من الجذع وله كيس للبيض كالمسكة.. وهناك ٢٥ نوعاً منه تنتشر وتتجول في مختلف المحيطات والبحار حيث يوجد في المناطق الحارة والمعتدلة لاسيما عند شواطئ استراليا وفي مياه خليج المكسيك وتتفاوت أحجامها ما بين 4 سم و٢٥ سم وتختلف أنوانها من الأصغر إلى البنى فالاحمر والبنفسجى ويبدأ التزاوج عند فرس البحر حين يصعد الذكر إلى سطح الماء فيما يعرف برقصة الزفاف.. ويقوم الذكر بنور الأثني حيث يوجد على بطنه كيس تضع فيه الأثني بيضها بواسطة أنبوبة خاصة فيلقحه الذكر ثم يقلل الكيس ويفرز

تناول الأدوية دون إستشارة الطبيب .. خطر! كثرة المضادات الحيوية .. تعطي حصانة للميكروبات !!



د. سامي الشهاب • د. محمد عبد الفتاح

مثل الأسبرين ومشتقاته يؤدي إلى فرحة المحبة ويحذر من وجود الصيغيات في المنازل وبها جميع الأدوية واستخدام الأدوية عند الحاجة وهذا خطأ كبير جداً ويمكن مثلاً استخدام الأسبرين عند ارتفاع درجة الحرارة حين عرضه على الطبيب ويتسائل ما سبب انتشار هذه الظاهرة هل هو تناول أم عدم الوعى الطبي.

استجابة فردية

أما الدكتور محمد عبد الفتاح عبد المعطي بطب قصر العيني بأنه لظاهرة تناول الأدوية بدون فحص الطبيب حيث يرى أن جرعات الدواء تختلف من مريض لآخر حسب السن والوزن وتفاعل الأدوية بعضها ببعض ويرى أن استجابة المريض للدواء هي عملية فردية قد يؤدي الفرض منها العلاج إذا روعيت العوامل السابقة ويحذر من تناول العقاقير لفترة طويلة بدون استشارة الطبيب المختص لأنه يؤدي إلى نقص الاستجابة للدواء وتراكم الدواء بالجسم دون إخراج مما يتسبب في التسمم والتعود على أخذ الدواء وإساءته.

وإذا كان المريض يعالج ذلك بارتفاع أسعار الأدوية والدواء والتحاليل الطبية مما يسهل له إلى الاستماع إلى صديقه وجاره في أخذ دواء معين فإنه لا يطيعه من المسئولية.

وعن رأي الصيادلة في مسألة تناول الأدوية بدون استشارة الطبيب يقول الدكتور سموايل طلسان أن الطبيب هو الوحيد الذي يستطيع أن يشخص المرض ومعرفة أسبابه ولكن بعض الناس يذهبون إلى الصيغيات لشراء دوية بدون تفكير طبية مطمئن ذلك بأن أحداً أخذ هذا العلاج وشفى عندما استعمل هذا العلاج ونظر لظاهرة هذه الأدوية وبخصوص المضادات الحيوية وكثير من الأدوية الأخرى التي تؤثر كثيراً على القلب والكبد والتعب فيعزل منع إعطاء هؤلاء أي دواء.

ولذلك فإن استعمال الدواء بدون رخصة طبية قد يعالج بعض أعراض المرض فقط ولكن يقلل السبب المرضي ويتضاعف فهناك أمراض خطيرة لها نفس أعراض نزلات البرد مثل التهابات الحنجرة مما يستوجب الذهاب إلى الطبيب المختص لتشخيص الحالة وصف العلاج المناسب.



د. محمد عبد الفتاح

تحقيق
محمود
عبد المنعم

مستمرة ويدون استشارة الطبيب لأن تلك سيؤدي إلى إيمان كعاطي تلك الأدوية ويعرضهم إلى الاحتراف والجريمة. وينبه الآباء والأمهات إلى مراقبة الأبناء مراقبة صارمة لمعرفة أصنافهم وإذا ظهرت أي علامات أو أعراض في سلوك وتصرفات أبنائهم لابد من سرعة عرضهم على الطبيب لتشخيص الحالة وتحديد العلاج المناسب.

وفي النهاية يحذر من تناول الكثير من المضادات الحيوية لأنها تلحق الضرر للجسم المناعة الطبيعية التي أوجدها الله فيه للدفاع عنه ضد الميكروبات والفطريات المختلفة.

عادات سيئة

أما الدكتور سيد خليفة الخصالي الممسك للبرية .. فيقول: تنتشر بعض العادات السيئة بين مجتمعنا وتعود بالضرر على صحة الفرد والمجتمع وهي استخدام العقاقير والدواء دون رخصة طبيب مما يتسبب عنها أخطار وخيمة قد تؤدي إلى حدوث وفيات في بعض الأحيان.

ويضيف أنه من المفوف أن يحدث ذلك بين الطبقات المتوسطة دون أن يدركوا خطورة هذا للصل .. مثلاً: قد يشكو مريض لأميل أو صدق من آلام الرقبة والتهاب الحلق فينصحه بتناول عقار معين قد وصفه له الطبيب قبل ذلك حيث أنه كان يعاني من نفس الأعراض وقد يكون هذا الشخص يعاني من التهاب سحائي يسمى «الحمى الشوكية» والتي تبدأ بالآلام بالرقبة واحتقان بالحنك وصعوبة البلع.

يوضح أن الإسهال في تناول أدوية تصادق

لا شك أن صحة الإنسان أغلى شيء عنده .. لدرجة أن البعض على استعداد للتضحية بكل ما يملك مقابل الحفاظ على صحته .. ولكن البعض الآخر لا يدرك هذه النعمة التي هي تاج على الرؤوس لا يعرف قيمتها إلا المرضى .. فيقول عن جهل على تناول الأدوية دون استشارة الطبيب الأخصائي.

حول هذه النقاط الهامة كان اللقاء مع عدد من الأطباء الأخصائيين .. وفي البداية يقول د. سامي أحمد الشويش الأستاذ بكلية الطب جامعة قناة السويس أن مسألة تناول العقاقير الطبية بدون استشارة الأخصائي خطر شديد .. لأن الكثير من الأدوية له آثار جانبية فكثر من أدوية تحصانية تؤدي إلى حدوث نوار وتناول بعض العقاقير قد يؤدي إلى حدوث هزات عصبية أو نوار عصبية غير محسوب .. فالطفل الصغير لو تعرض لنوبة كحة مثلاً فلا تسرع الأم بإعطاء دواء الكحة من الصيغيات وإعطاءه طفلها فيما يكون الطفل قد أصيب بنزلة شديدة أو بالتهاب رئوي حاد فلا يتلع مع دواء الكحة فقط .. وإن جرعة الدواء تختلف من مريض إلى آخر حسب النوع والسن والوزن والعوامل البيئية وقت إعطاء الدواء وأيضاً درجة الإصابة بالمرض فالجرعة المقلية قد تؤدي إلى زيادة الأعراض والجرعة الكبيرة قد تتسبب في حدوث حالات من التسمم وكثير من الميكروبات اكتسبت مناعة ضد الأدوية نتيجة الاستخدام الخاطئ للدواء.

والحال كما يراه الدكتور سامي هو أن بعض المرضى يلمس مباشرة على الطبيب عند شعوره بألم أو أعراض ليمتكن الطبيب من الكشف عليه وإجراء التحاليل اللازمة وبعد ذلك يشخص له المرض ويرشده إلى العلاج المناسب.

إيمان

ويركز د. سامي على حماية الطبيب من خطورة الأدوية المهددة وأدوية الكحة بصفة



● سيل من الأحجار
والكويكبات يتدفق
بمسرعار على كوكب
المشتري بسبب
جاذبيته الشديدة ●

المشتري - أضرار الكويكبات

معد أليوم - شوميكس في رصد

كان قد تم اكتشاف هذا المذنب في يونيو ١٩٩٣ ودواب العلماء على رصده ومتابعته حتى بداية اصطدامه وانتهائه على كوكب المشتري . كانت التوقعات بسقوط المذنب وتوقعاتها دليلا قاطعا على دقة الحسابات والنظريات تكوينية .. علوم الفضاء بدرجة كبيرة . لدرجة أن بداية الاصطدام لم يفتقر عن المعسوب الا بدقيقتين فقط .. وكان من نتيجة سقوط اجزاء

مهندسين :
محمد محمد سالم مطر
مصر للطيران

الشمسية والذي يطلق عليه
« ساند المتحبات »

شهدت الفترة من ١٦ إلى ٢٢ يوليو ١٩٩٤ م ظاهرة كونية فلما تنكرر في الازمنة القادمة لعدة قرون ، وهي إرتطام القطع الاحدى والعشرين المتناثرة لمذنب «شوميكس - ليفي - ٩» على كوكب المشتري عملاق المجموعة





● المذنب - شومبكر كان يبلغ طوله ستة ميل - نطقت تي ٢١ نظرية بفعل تجاذبية الجيزة المشتري

الارض .. الكوكب القبيح في المجموعة الشمسية .. المشتري هو خامس كوكب المجموعة الشمسية من حيث بعده عن الشمس وكبير كوكب المجموعة على الإطلاق وحجمه يقارب ١٣٠٠ مرة من حجم الارض .. اما كتلته فتساوي ٩٠٨ مرات كتلة الارض .. ويدور حول نفسه مرة واحدة كل حوالي ٩ ساعات ، ويدور حول الشمس مرة كل حوالي ١٢ سنة .. وله مجال مغناطيسي قوي يصل تأثيره حتى حدود كوكب زحل .. وله من الأقمار التوابع حوالي ١٦ قمرا .. وتشكل كتلته حوالي ٧٠٪ من كتلة جميع كواكب وتوابع المجموعة الشمسية .. وهذا

الانزياح .. وكانت من نتيجة الاصطدام المروع مع الكوكب الملاق ان حدث تغير في التركيب الكيميائي لهو كوكب المشتري حيث ان اغلب مكوناته من الهيدروجين والهيليوم .. لكن .. ما قصة هذا الكوكب الجبار .. وماذا يعني ان نستنتج من هذا الارتطام العظيم .. وماذا غير سقوط قطع المذنب متتابعة .. وليس مرة واحدة .. ولماذا اصطاد كوكب المشتري هذا المذنب وجعله نابها له لمدة تقارب ١٢٠ سنة .. وأجيرا تطلب عليه بجاذبيته الكبيرة واسططبه وبفضله إلى الابد .. وهل يمكن ان نلخص بعض الفهم المنظومة الشمسية على طرح هذه الظاهرة

المذنب شومبكر اني ان حدثت علم في حجم الارض ومثلها مرتين .. وتركت علامات سوداء على مظهر وسطح الكوكب ظهرت في الصور التي انقطعتا التليسكوب الفضائي هابل .. وتكونت كرات من النار واللهب ارتفعت في السلاسل الجسوى للكوكب لعدة الاف من الكيلومترات .. وكانت تعادل حجم الكرة

● العالم الأمريكي وزوجته
اكتشفا المذنب - شومبكر



حارس السماء.. ينقذ

وكوكب المشتري وتحتاج أكبر مرة للهروب الأجسام من جاذبيته بين الكواكب جمعة حيث يجب ان تقل مرة عدة الجسم الهارب عن ٢١ كم ثانية بينما يحتاج الجسم الهارب من جاذبية الارض التي حوالي ١١:٢ كوكبية .. وهذا هو

التي تسمى حارس السماء .. ان نواة وجود هذه كوكب خارج مدار الارض .. كطريق الارض .. وبها بالأجسام الفضائية .. والكويكبات .. والمذنبات .. ولها قوة الله لصماية كواكب

ونظرا لأن القطع المكونة لمذنب شومبر
في ٩ أختت مدارات متباينة هي ارتفاعاتها ..
التي سقطت الواحدة تلو الأخرى بفترة زمنية كل

وخاصية اصطداد المقننات والأجسام الفضائية التي يتميز بها المركب المشترى لما هي بسبب جاذبيته الكبيرة والتي تساوى ضعف نصف جاذبية الأرض . حيث إن عجلة جاذبية

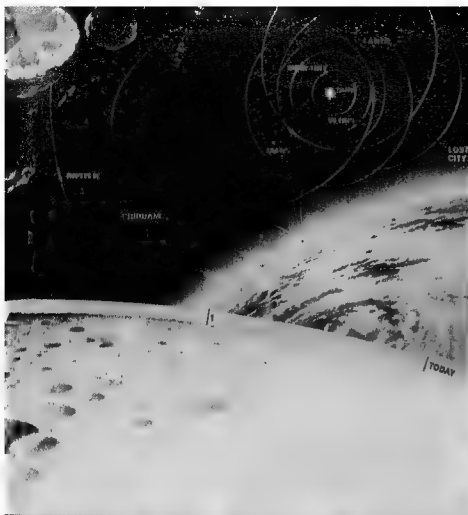
وجو كوكب المشتري مازال يتألفه
من الغازات المحيطة به مكون من
الهيدروجين والهيليوم غاز الشفاد . ولقب
الكوكب بقطب عليه مكنونات الحديد والنيكل . اما
المشتري فقد اكتشف أول ما اكتشف
في النظام العظيم جانيبو أربعة أقمار . وهي التي
في المنابر الفلكية المتوسطة والصغيرة
المنوارة . وتظهر في خط مستقيم على جانب
الكوكب أو على جانب آخر حسب وقت الرصد .
المسافة بيننا وبين كوكب المشتري حوالي ٨٨٨
مليون كم أثناء الاقتران المباني (استقبال)
حوالي ٨٨٠ مليون كم عندما يكون في الجانب
الآخر من الشمس . ويصل لنا الضوء في حوالي
٤٨ دقيقة عندما تكون المسافة بيننا وبينه ٦٨٤
مليون كم .

وصفوه مذنب شومير ليفي على كوكب
عائني ويكده الكوكب يعطى على نظيف
تفصده العرب من الارض من المنقشات
الاجسام النفسية بصفة دورية تده دورية
هون الشمس ولا ينفى الا بعدة قليلة غير
الطرفة تكون بعدة عنه وذلك بحسب الارض

● الشريعة
الأولى من
العقوبات
في ١٦ يوليو

● انشيطيه
● الاقيسبره
● يونيسبره
● ١٩٩٢

الأرض.. من كوارث محققة !!



٦ ساعات لأن كل مدار في الفضاء له سرعة وزمن سقوط مختلف عن الآخر

والفجارات المشتري التي حدثت بسبب لانتب شومكر ليفي ٩ أعطت فكرة أولية عن مكونات مادة هذا الكوكب المصالح فيض الصور أظهرت وجود الكبريت . والحديد والنيكل . ومظاهر لم تؤكد عن وجود الماء تحت غلافه لانتب السطحي . وكذلك مكونات الضفاف تحوى ته والذي يتركب أساسا من الهيدروجين والهيليوم بالإضافة إلى غير المتناهي . وكوكب المشتري بذلك أراح عن طبيعته وتكوينه حيث أنه يعتبر الجزء الأكبر من النجم الذي انفجر منذ ملايين السنين وتكونت منه كواكب المجموعة الشمسية . ولقد انعم الله على كوكبنا بكونه صلبا وحرارة كبر من قدرته ككوكب وذلك بالنسبة لنسوة المنعكس عليه من الشمس . وكذلك بعده عنه . مما يدل على أن بداخله تفاعلات شبيهة بحجمية ما زالت مستمرة ولكنها محكومة بكميته وجاذبيته وكذلك التبادل الحرارى الحادث فيما بينها والجو المحيط بالكوكب . ونحن هنا يمكن أن نضبط الأرض بالكوكب . وسنجد أنها من طوائف المشتري .

بأن موقعه على كتلة الشمس أو الحصة الفضائية أصغر عنه . وهذا يكون كتلة أقل من كتلة الأرض وسرعته أقل من سرعة الهروب السطحية لكوكب الأرض .. حتى تؤثر جاذبية الأرض عليه وتجعله يدور ولا يهرب منها .. فاحتمال اصطدام الأرض للأجسام الفضائية نادر للغاية لأن سرعتها تتراوح من ٥٠ - ٦٠ كم/ثانية . بينما سرعة الهروب السطحي للأرض حوالى ١١,٢ كم/ثانية وهذا هو سرعاتها السطحية . بحيث تتلصق على سطحه سنة ١٩٦٣ . لكن هناك احتمالا لحادث الاصطدام عندما يتقاطع مسار المذنب مع مدار الأرض فى نقطة ويتلاقى الطرفان .. وهذا نادر للغاية بسبب محافظة كوكب المشتري على حركة المذنبات والأجسام الفضائية وأغلبها يسير فى مستوى عمودى على مستوى تقريرا .. وهو يسمح هذا المستوى مرة كل ١٢ سنة .. وهناك عشرة أجسام فضائية على الأقل تدور حول الشمس فى حزام الكويكبات بين المشتري والمريخ وأنها يصل فى طور أوجه إلى مسافة تقارب ٥ ملايين كم من كوكب الأرض ونصف قطره حوالى ٨ كم . واقترب بعض الشغل مرات عديدة من الأرض ولكنه رجع من حيث أتى إلى مداره .

إن كوكب المشتري والاصطدام الرهيب الذى حدث له أثبت لنا أن التتابع الذى تدور حول الكواكب ما هو إلا اصنام فضائية تم اصطيادها عندما كانت تمر بها وفى لها سرعة المدار فى

● رسم توضيحي لمدارات كوكب المجموعة الشمسية .. يظهر فيه حزام الكويكبات ويبدو على هيئة نقاط صغيرة .. والى اليسار من بينها حلقات النيازك كوكب المجموعة الشمسية وتهددها بالانجرار ●

الأقمار .. مجرد أسرى لكواكب المجموعة الشمسية

وتطارت أجزاؤه ونجح عنه قمر المريخ .. وقمر الأرض ولم يكن للزهرة أو عطارد نصيب فى مصيبتهم قمر نهما بسبب بعد المسافة .. أما المشتري فقد استولى على عدد كبير من الأقمار (التوابع) والتي تعرف بأقمار المشتري ويبلغ عددها حوالى ١٦ قمرا ونفس الشيء ينطبق على كوكب زحل وما أسره من أقمار حوله تكون أتية من خارج المجموعة الشمسية وتم إصطيادها ملغما بفعل المشتري .. لأن زحل بلى المشتري فى كبر الجاذبية وسرعة الهروب الكونية للأجسام الفضائية ..

النقطة على المسافة المدارية لكوكب .. وكانت حزامه من سرعة الهروب الخاصة بالكوكب ومن هذا يمكن أن نقول بأن قمر المريخ والطبيعى ليس بنا نلارض وكذلك القمر المريخ والمشتري وزحل وبقيّة الكواكب ذات التتابع .

وعلى ذلك فحزام الكويكبات بين المشتري والمريخ كان عبارة عن كوكب يدور فى فلكه حول الشمس وقد تم بسبب جسم فضلى من خارج المجموعة الشمسية . وحطم

تصيرة

ومضات لامعة .. دقائق شديدة
فوق طيلة الأذن .. صوت اصطدام
بالأرض .. هزة عنيفة .. شرر
متطاير يصنع ألماً طائراً يطلو
صراخاً ، ثم يعود فيحترق ..
دخان متصاعد يفلز وشاحاً من
سواد الليل المبهيم ..
صوت أذان متقطع يختفي
تدريجياً مع سقوط المنذنة .. هلال
متكسج يدور حول محوره
الطولي .. ارتطم بحافة الطريق
فاستقر واقفاً .. اثنان من الكلاب
يقتسمان إحدى السروس
الأنمية .. وصل بهما الأمر حد
العراك .. نهرهما صاحبهما
مشيراً إلى كثرة عدد الرؤوس ..
...



قبل أن يبيت الصمت !

قارب الليل منتصفه .. حملته الرياح الباردة
عبر تلك الرقعة الصغيرة من الماء .. نزل مبتلا
على الشاطئ الآخر .. قطرات الماء الهابطة
تعزف أنشودة المطر على الأرض ، على سطح
الماء ، على قطعة حجر تجلس عليها تلك الباكية
في صمت .. « لعل .. » فلتة في ريعان الشباب
تحدث جمالها في براءة فأشرق جسدها بالنور ..
والنور ملائكي ..

جلست ومن ورائها باب خشبي محطم محتويه
جدران لاسم بعضهما الأرض والأخر ما زال
يقاوم في كبريائها .. أثاث مهتر بين الانقراض
تكوسته صورة مبشمة داخل إطار فضي محطم ..
إلى يمينها مزرعة حبل بها نهر يجري في
مسار هلاكي .. جامها المخاض على صوت
أهاتها المحترقة ، ولدت فرحاً صغيراً مهمل
للعلم لا يخفى من الجوع ، للتلف مدحوراً بأصن
زيتون أصفر وأعواد من اللث .. أخذ يبحث في
شئ من الخوف عن عيون اليوم ..

يقدم :

محمد أحمد المسانين

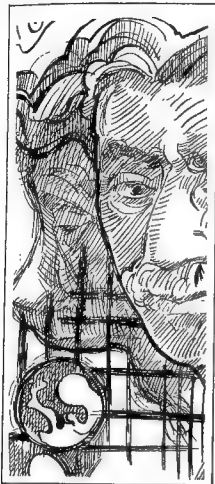
كلية الطب جامعة المنصورة

نظرت جهة اليسار حيث توجد شجرة عجوز
باسقة الظلال ، تحدثت أورقها بلغة للتاريخ
فتزينت بأعلام قارات ودول .. ظلت الباكية في
صمت الحماية والأمان .. اقتربت ذات الأعلام
من أنفها قائلة في خمس :
هل توجد منك نكود ؟
أجابت بالنفي ..

أشاحت الشجرة العجوز بوجهها فبغت عارية
مطورة الأفرع كأنها ساحرة تمارس السحر
الأسود أصابتها لعنة فأخذت تتحدث بصوت عثي
مضطرب يفتقد العدل والمنطق ..

من فوقها شعرها الذهبي المبلل المطرز بقطع
من سواد .. أزاحته إلى الوراء قليلا ، تطاير فوق
جبينها مرة أخرى فنظرت من خلال الظلال
« بعينين زرقاوين كأنهما قطعتان من السماء
بalletها سحب بيضاء - إلى طفلها الرضيع ،
أخذت ترقب في عاصلة من الألم اضطراب
أنفاسه ، تلاحم شربات اللانض بين ضلوعه ..
تصنعت لمامه التي كتبت على ثوبها الأبيض
كلمة برى .. « كتبت عليه في فناء تضمه ،
صنعت من أحضانها رحماً تطويه كما أحوته
بالأمس الرحم الأولى ..
على بعد خطوات منها رجل يرتدى عباءة
سوداء لا يكاد يظهر منه سوى ظله يصنع تابوتاً
للطفل المحتضر ..

تطمع حاجز المتون الزجاجي على صوت
مركبة مرت كالنهم مرعرة تسير عجائتها في
الوحد تارة وعلى الأضلاع الأنمية أخرى ..



جسد امرأة عارية تأكل منه الطير .. جلال يضرب
هيكلا عظيما مصلوبا على جذع نخلة .. طفل
يشوى فوق جمرات ملتهبة ، رجل يتنقذ قطعة
من لحم الطفل ثم يضع قليلا من الملح ..
التي بها في حجرة مظلمة تنطلق إلى شعاع
ضوئي متكرر .. جلست متصلة في ركن من
أركان الحجرة ، واستغرقت في تفكير عميق ،
والأحداث تتوالى ، والصبح لا يزال بعيدا ،
والمنصر مجهول ..

انتهبت إلى صوت باب يلتصق وسيل من النور
بروي فلما الحجر .. ذو العيون الذهبية
بقترب .. نهضت واقفة .. أشعل سيجارا ، دار
حول جسدها .. ارتفعت .. التصلقت بالجانب
تحاول أن تغوص بداخله .. ضحك على أنياب
منجية يسيل منها اللعاب ، هز ذيله في حركة
بنذولية مزلت خيوط الوقت تنفلق الزمن ..
هربت تبحث عن قبر أويها .. طاردها .. قاومت
في علف .. غيرت الجراح ملاحم جغرافيتها
المعمودة ..

أسمت قلانتها الذهبية ، التصلقت بالعائط
مرة أخرى .. كتبت أنفاسها المتلاحقة فوق
الجدران الباردة شيئا لم يفهمه ، لغة لم يستطع
فك رموزها أو استيعاب البعض من معانيها ،
أحرف لاصص بجانب الواحد منها أنه لا شيء من
بلاد الأرقام ..

صفعها على وجهها محاولا تملق جبال
العملاقة مرة أخرى قللا في نبرات غاضبة :
« أتجاهرين برفض مطلبتي أيتها المعاهرة !!!
قلت وما زلت في إصرارها :
« اقتلي إن شئت ..

عنه الغضب فصب سلاحه نحوها في
محاولة للتخلص من الألم ، رفض السبابية في يده
البمنى رقص الموت ثم توقف فجأة واستغرق هو
في ضحك لم تجد له تفسيرا مقنعا .. نادى بصوت
مرتفع .. سيكت معصوبة العينين إلى حيث
لا تدرى ..

التفتت في فزع على لممة يد تتحرك من
وراء فقال أملس أمتكت في يده تخلف العصاية
التي تحيط بعينيها كجفن ثاقيل أراد هزيمة
الجنين الأول فلهذه عن الحركة ..

تجول نظرها في رحلة استكشافية دائرا حول
السوائل الملونة يبحث عن شيء يفهمه ، تطاير
في الهواء وبشم رائحة الأبخرة المترافقة فوق
الذهب الأزرق ، أبصر تكوينات دقيقة من الفن
للتشكيل فوق شريحة وضعت تحت عذمة
ميكروسكوب ضوئي ، التمس الزخمة لغرد
جويس داخل أحد الأفاص يبكى من شدة الألم ..
ارتدت إلى عينيها فرحا ، أغلق وراء باب للقرنية
وجلس في صمت يراقب مجموعة من البشر
يلتصون باب قفص حديدي كبير يمكن بداخله
الهوام ..

من خلف الأرفف المتوازية القرب منها رجل
أعان خلف الأبيض الحرب على فروة رأسه ..
تحدث إليها بصوت دافئ تتناثر على أطرافه
قبات الحكمة مهلدا من روحها ، احتذر من
الأسلوب الذي تعاملوا به معها .. هدأت قليلا ..
تصامت في حيرة عن سبب وجودها في مثل هذا
المكان !!! أجابها أنها هنا كي تعوض ما قد

توقف محرك المركبة .. وقع أقدام غليظة ..
أقترب منها قائد المجموعة موجها سلاحه
نحوها ، نظر إلى وجهها فلمعت عيناه تحت
أضواء البدر المستقر فوق جبينها ، أشار إلى
جنوده ثم التصرف ..

أحاط بها الجنود كفرصة أوقعها القدر في
شرائه لا تعرف سوى قانون القنصاة .. نزعوا
وأبدها منها .. توصلت ، أمتكت به كمن يحاول
الحفاظ بروح قد غادرت الحلقوم .. جنبوها
بشدة .. علفت في يدها قطعة من اللافسة
الصغير .. ألقوا به على الأرض .. صرخت
بإعصار من الألم شق صدرها تصليص : نصف
بداخله قلب أصيب بوابل نيران محرقة ، وأخر
احتوى قلبا ثائرا بطلق رصاص الانتقام .. ضربة
قوية فوق رأسها ..

أفالت على صوت هزة قوية .. هزعت إلى
النافذة ، نظرت من وراء القضبان ، جنب
الطريق المسرعة إليها .. أبصرت في الأفق
لا شيء .. تملقت عينها حبال الأهداب ، نظرت
من فوق حاجبها .. بكت العيون المهاجرة في
صمت .. تافرت الأصابع قليلا ، اهتزت يدها ،
قبلت رحيق صغيرها ..

التقى بها الطريق إلى حيث توقفت العربية
داخل سراج بأسر خياشما مبهرة كانت نقاط تالها
فوق خريطة فقدت اتجاهاتها الأربعة .. صوت
نسوة ينتحبن .. صرخات ذهبت سدى إلى حيث
ذهبت الاتجاهات الأربعة .. على الرمال بقايا



فقد منها !!
استبد بها القلق ونظرت في دهشة .. قطع
دهشتها يحد سيف حديده موحشا نور العلم في
تحقيق المعجزات وأنها تلك المخلوقة الخصبة
التي سوف تتحشش في أحشائها المعجزة !!!

أشار إلى أحد مساعديه الذي وضع بدوره
أمامها مجموعة من أنابيب الاختبار ثم استنكرده
قللا وقد بدأ المكن يرحف على عينيها كسبل من
الطمس غطى قطعة معدنية لامعة : اختاري ،
فمن كائن متحضرين تؤمن بالاختيار واعلمي
أنها جميعها من سلالات جيدة والدليل ها هو
أمامك (مشيرا إلى الأفاص) ..

ثبثت في مكانها وكأنه تحدث بكلمات ذاتية في
سائل صمعي ، والتصلقت الكلمات بجسدها
فألقدها عن الحركة .. فشل زفيرها في أن
يضرب أوتارا صوتية أصابها التمزق فلم يهدوم
فوق لسان عجل عن مجرد الحركة تاركا وراءه
فما نصف مفتوح ..

« إن أنت تتركين لنا حرية الاختيار (قلنا
في إيماءة خيئة) ، ثم أشار إلى إحدى
الأنابيب ..

بدأ المخدر يسرى مقلوعه .. ضطفت بشدة
على تلك القطعة من لافسة صغيرها .. أسمت
قلانتها الذهبية .. رفعت رأسها .. وجهت
أنظارها نحو السماء ..

أسرع دراجة في العالم .. يبتكرها طالب في طب المنصورة

٢٩٠ كيلو متراً في الساعة .. وقيادتها سهلة



يبتكر محمد أحمد الحسانين الطالب بكلية الطب جامعة المنصورة دراجة سرعتها ٢٩٠ كيلو متراً في الساعة .. وتعتمد على مجموعة من التروس المثبتة على عدة محاور .. ويصل معدل تكبير السرعة الدورانية للبدال إلى حوالي ٢٩٠ مرة ، مما يجعلها أسرع دراجة في العالم .

المخترع الشاب :

أقول لكل المسؤولين :

خذوا القدوة من الرئيس مبارك

اجعلوا الشباب

يخس بالمسئولية

ويثبت جدارته

أمام الجميع

استلزاماته وخاصة القانونية منها .. ومتابعة الاختراع حتى ظهوره إلى حيز التنفيذ والاستفادة منه صلياً .. بحيث تبثني تلك اللجنة الاختراع وترشحه لأي من الشركات العاملة في مجاله ، لكي تقوم بإنتاجه لتظهر نتاجه على أرض الواقع .

وهول أمانيه للمستقبل .. يوضح : « أقول لكل المسؤولين في مصر : الشباب الشباب الشباب » .. في مصر غفول شابة كثيرة على مستوى عال جداً من الذكاء والمبكرة أعطوها الفرصة لتعبر عن نفسها وإحلامها وتشارك في صنع مستقبلها .. أجعلوا الشباب يَخس بالمسئولية وأنا ألقى تزامناً أنه سوف يثبت للجميع أنه جدير بالثقة .. وأقول أيضاً : خذوا القدوة من الرئيس مبارك الذي أتاح للشباب فرصة الاشتراك في الحوار الوطني .. وتلك خطوة هائلة تحسب للاند المميرة .

تبلغ سرعة الدراجة الجديدة ١٢ مرة مقارنة بسرعة الدراجة العادية .. وقد تمكن المخترع الشاب من ابتكار جهاز للتحكم في حركة الدراجة بحيث يتم إعطاء السرعة بدلاً من توقفها فجأة مما يؤمن سلامة الراكب ويحافظ على الدراجة من تلف أو فقدان بعض أجزائها . ويبدأ من صمها الافتراضي .

استطاع المبتكر أيضاً تعديل مقود الدراجة « الجادون » بحيث يؤدي مهام متعددة في نفس الوقت ويمطي للراكب حرية تعديل وضعه من حيث درجة الانحناء إلى الأمام كما يمكنه من القيادة السهلة بما يتناسب مع زيادة السرعة .

المبتكر من مواليد مدينة بوليا بكفر الشيخ ويبلغ عمره ٢٤ عاماً وله هوايات أدبية تتمثل في كتابة القصة القصيرة والزرل كما بهوى النحت والرسم والتصوير .

وعن الصعوبات التي واجهته يقول محمد الحسانين : إن الأمر يحتاج إلى الصبر والعزيمة .. ففي كل خطوة من خطوات الاختراع تظهر مشكلة من مجموعة من المشاكل ، التي تتطلب حلها والتغلب عليها جميعاً !!

يضيف : إن المشكلة الكبرى التي واجهته هي أوراق تسجيل الاختراع والطلبات المتعددة والتي لا تحدد ما هو مطلوب أو غير مطلوب .. ولذلك أطلب بتكوين مجموعة استشارية

للمخترع لتقوده بكل ما هو ضروري ومطلوب بكل ثقة وبأسلوب علمي محدد .. وترد على جميع

أطالبتكوين مجموعة استشارية

تتابع الابتكارات .. حتى تظهر للوجود

اشترك جهاز تنمية الابتكار والاختراع
بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا
بالمعرض والمؤتمر الدولي للبناء والتشييد
«INTER BUILDING» - والذي أقيم بقاعة
المؤتمرات بمدينة نصر .

تقدم الجهاز بـ ١١ ابتكاراً تنوعت ما بين
أجهزة إنذار وبين أجهزة تحليل المياه ..
وأدوات منزلية متعددة الأغراض .

١١ اختراعاً مصرياً في المؤتمر الدولي للبناء والتشييد

● جهاز التوليف غير المنتظم .

عملية الترطيب بواسطة الخلط المباشر مع الماء
الساخن داخل المرطب ثم ينى ذلك إزالة الرطوبة
داخل مبرد الهواء حيث يتم تجميع المياه المقطرة
بعد ذلك .. ويتميز هذا الجهاز بعدة مزايا ..
أهمها إمكانية التصنيع المحلي .. وبالتالي
سهولة التشغيل والصيانة والإصلاح ..
والاستفادة من الاستيراد من الخارج باعتبار أن
أجهزة التحلية المستخدمة حالياً مستوردة وقطع
غيارها وأسعارها متزايدة .. كما يتميز هذا
الجهاز بقلّة ترسيب الأملاح وتآكل الأجزاء ولذلك
لانتفاضة درجات الحرارة المستخدمة عن درجة
الظيان كما أنه يستخدم في أمداد المعامل
ومصانع الأدوية والمستشفيات بالمياه
المقطرة .. ويمكن من خلاله استخدام الطاقة
الشمسية أو الغاز الطبيعي والعوامل الحرارية

الابتكار الأول : للمحاسب خالد فؤاد رياض
وهو عبارة عن جهاز إرسال المكالمات التليفونية
لاسلكياً - وفكرة الجهاز عبارة عن جهاز إرسال
لاسلكي يوضع على سلك التليفون مباشرة حيث
يتم إرسال المكالمات التليفونية لاسلكياً على أى
نقطة لمسافة تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ متر في
أى اتجاه وتستقبل على أى جهاز راديو يحتوى
على الموجة المعدلة F.M .. ويمكن استخدام
الابتكار والاستفادة به فى أجهزة الأمن والشرطة
حيث تكلفته قليلة جداً مقارنة بالأجهزة التي يتم
استيرادها من الخارج والتي تعمل على نقطة
واحدة .

الابتكار الثاني : جهاز لتحلية المياه بالتقطير
للمهندس محمد عبدالمعتم على وتعتمد فكرته
على أن الهواء يتحرك خلال دائرة مغلقة حيث تتم

لاسلكي
يبيت
المكالمات
التليفونية
على
ترددات
مختلفة !

رى الحقائق والدواجن .. اتوماتيكياً



● لاسلكى لارسال المكالمات التليفونية .

ميكروكمبيوتر .. للإنذار ضد الحريق

الجهاز المستورد من ٢٥ - ٦٠ ألف جنيه مصرى ... أما تكلفة الجهاز المصرى فلا تتعدى عشرة آلاف جنيه ويتميز بأنه يتيح الفرصة لـ ٢٠ لاعباً للتدريب، فى حين أن الجهاز يستوعب ٩ لاعبين فقط .

جهاز أذار

والابتكار الفاضل : لطالب اشرف فريد ياسين . وهو جهاز أذار يعمل فور انطفاء شعلة الموقد أو الدخان ويعمل على غلق مصدر الغاز .. وفكرة الابتكار نابعة من أن انطفاء شعلة الموقد أو الدخان من أهم الاسباب الرئيسية التى تؤدى الى انتشار غاز البوتاجاز مما يؤدى الى اضرار مادية وبشرية ومن هنا كانت فكرة عمل الجهاز والتى تعتمد على وجود صمام يقوم بغلق مصدر الغاز عند تسريه .. ويتركب الجهاز من ثلاث وحدات على التوالى عبارة عن دائرة استشعار - جهاز أذار - صمام .

ويقوم الجهاز بالتفرقة بين ما إذا كان انطفاء الشعلة ارادياً أو بمؤثر خارجى مثل السكباب سوائى أو بغلق الهواء فإذا كان انطفاء الشعلة ارادياً فإن الجهاز لا يعمل .. أما إذا كان انطفاءها بمؤثر خارجى فيصدر صوت من جهاز الأذار مع غلق مصدر الغاز أوتوماتيكياً .. يتميز الجهاز برخص سعره .. وصغر حجمه وسهولة صيالته وأنه يعمل بالتيار الكهربى أو البطارية علاوة على استخدام مواد محلية فى تصنيعه .

والابتكار السادس : للمهندس محمود كمال

لتحقيق الاقتصاد فى الطاقة .

والابتكار الثالث : جهاز للتوقيت غير المنتظم . وصاحبه هو : كرم محمود عز العرب - مدرس - وهو يقوم بإعطاء أوامر تشغل على فترات زمنية غير متساوية ويتركب من ساعة حائط ذات ميناء مكون من طيقتين :

- الطبقة العلوية من مادة عازلة للكهرباء مقسمة الى أقسام كل قسم ٢,٥ درجة ويوصل الجهاز مع مؤقت زمنى .

- الطبقة السفلية من مادة موصلة للتيار الكهربى - ويوصل الميناء السفلية بطرف دائرة كهربية - ويوصل ذراع عقرب الساعة بالطرف الآخر للدائرة الكهربية .

ويتميز هذا الجهاز بلثة التكاثف وصغر الحجم فضلاً عن توفير الجهد .

استخدامات متعددة

أما استخدامات هذا الجهاز فهي متعددة منها تنظيم توقيتات الحصص المدرسية بطريقة تمنع تماخلفها . ورى الحدائق أوتوماتيكياً علاوة على استخداماته فى مزارع الدواجن لإشغال الماء والطعام فى التوقيتات المطلوبة .

والابتكار الرابع : جهاز ملتقى جسيم المصرى - تصالح حسنين - ضرب ألعاب قوى وفكرة الابتكار مبنية على قانون الروافع (قوة - مقاومة - محور ارتكاز) ونقل الحركة (المقاومة) عن طريق البكر نظراً لأن كل عمل عضلى يحتاج الى مقاومة ضد قوة العضلة أثناء التدريبات الرياضية وعليه خصص أجزاء الجهاز

لكل عضلة من عضلات الجسم الاسامية للتدريب عليها وذلك أجهزة مستوردة لهذا الغرض اندخلت عليها الكثير من التعديلات والاضافات لتعطى نتائج أفضل من الجهاز المستورد الاصلى بالاضافة الى خفض تكلفة التصنيع حيث يبلغ ثمن

● الفرشة ذات الخزان .

● جهاز للتحذير ضد تصرب الغازات القابلة للاشتعال .

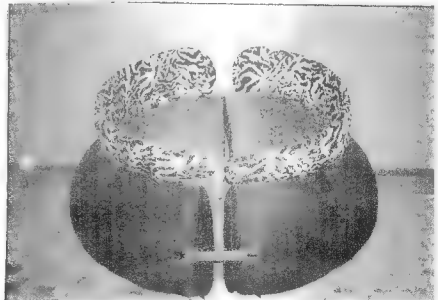
صمام أمان .. ضد تسرب الغاز في المنازل

تقطير وتنقية المياه .. بالطاقة الشمسية

طريقة تشغيله على معرفة المادة المستخدمة في عملية الدهان وذلك لتحديد نوع الفرشاة المستخدمة .. ومعرفة مساحة المكان المراد دهانه . وبالتالي حجم الفرشاة .

أما الإنكار الثامن .. فهو سرور داري متعدد الأغراض .. ابتكره سر عبدالحق اللبكي - عمل - لظفر الداخلي ٥ متر والخارجي ١٥ متر وارتفاعه ٥ سم .. وأجابه السرير مكونة من ٤ دوائر ٢ متر ارتفاع ٥ سم يمكن استخداه كسريرين منفصلين .. ويمكن تحريكه إلى الأتريه ويمكن فصل الأتريه إلى جزئين كل جزء يحمل أربعة أشخاص فهو الأتريه متعدد الدورات (٤ درجات) من الأتريه .. والأفراع ١٠ سم .. ويستخدم المسافة الموجودة تحت الأتريه وهي ٤ متر دائرية ارتفاع ٣٠ سم مقبضه إلى الولايب التخزين ويمنحها من الميزر بأنه متعدد الأغراض .. ويستخدم في الامكان الضيقة حيث أنه لا يشغل حيزا من الفراغ علاوة على رخص ثمنه .

أما الابتكار التاسع : فهو جهاز النذار للكشف



● سرپر دالری متعدد الاغراض .

عالم رحل .. وعلم وعمل صالح باق

تعجز الكلمات عن التعبير عن عميق الحزن والأسى ، لرحيل عالم جليل ، هو الأستاذ الدكتور أبو الفتح عبداللطيف ، نقيب العلميين ، والرئيس الأسبق لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .
يُزَع على في هذه المناسبة ، كما يُزَع على كل من عرف هذا الرجل عن قرب ، أن برثته ، فقد تحدث مناقبه ، وكان له من حميد السجايا والصفات ، ما أهله لحب الناس له والتفافهم حوله ، وهو بدوره بالعلم حيا يحب ، وللهاء وللهاء ، وتكفى في سبيل ذلك . في أداء الواجب بصدق وإخلاص ، مما عزز مكانته في نفوسهم ، وجعلهم يحسون بفداحة المصاب في فقده .

عرفته زميل دراسة في كلية العلوم جامعة القاهرة ، شغوقا بالعلم والتحصيل ، والاجتهاد لأحرار قصب السبق والتفوق في كل مراحل الدراسة الجامعية ، تزامنا طوال سنى الدراسة في الكويت حتى التخرج ، وكان شهر تخرجنا سويا ، هو شهر قيام ثورة ٢٣ يونيو ١٩٥٢ ، وبدأنا حياتنا العملية معا ، مع بداية الثورة . التحقت بالخدمة العسكرية ضابطا بالقوات المسلحة ، وانضم الدكتور أبو الفتح ، عضوا في هيئة التدريس بالجامعة ، معيدا ثم مدرسا ثم استاذًا لعلم الأحياء المائية .

توسم أستاذة المرحوم الدكتور حامد عبدالفتاح جوهر فيه منذ البداية ، للنجابة .. والنبوغ المميز ، فتولاه بالرعاية والمساندة ، حتى أصبح نعم الخلف الصالح لخير السلف ، وقاما سويا بإرساء قواعد علم الأحياء المائية في مصر ، من خلال علمهما المشترك معا ، بمعهد الأحياء المائية بالبردة ، ونشرا سويا توعية جماهيرية واسعة ، بمضمون هذا العلم ، وأثره والعكاسات على حياتنا ، في بلد ترخى مياهه في البحار والبحيرات والنهر الخالد ، بالعديد المتوغل من صنوف الأحياء المائية ، للقرية من المصطح ، والفانصة في الاعصاب .

بذل راحلتنا العظيم ، الكثير من الجهد ، وراض في أغوار علم الأحياء المائية ، فأتجز الكثير من الدراسات والبحوث والأضافات المميزة ، التي ألثرت هذا العلم ، ونشرتها تباعا الدوريات العلمية المتخصصة محليا وعالميا ، كما تميز له بالفضل الكثير ، فشرحت الرسائل الجامعية للحصول على درجتي الماجستير والدكتوراه ، لما بذله من جهد ، ومثابرة ذويقة ، في الإشراف على إعداد هذه الرسائل .

إضافة لما تقدم ، ومع تولي أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا مسؤولية وضع استراتيجيات علمية ، تتضمن التنسيق والتكامل ، بين كافة الجهود البحثية لمختلف القطاعات الانتاجية والخدمية بمصر في شتى المجالات ، بما يخدم الربط بين أجهزة البحث العلمي ، واحتياجات التنمية الشاملة الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع على المستوى القومي ، قام الدكتور أبو الفتح عبداللطيف ، بوصفه أمينا عاما للأكاديمية ، ثم رئيسا لها بعد ذلك ، بواجب تصور ، وإعداد الأطار العام ورسم السياسة التليفية ، التي يتم بموجبها توفير البحث العلمي في خدمة قضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع ، في الخطة الخمسية الأولى (٨٢ - ١٩٨٧) ، والخطة الخمسية الثانية (٨٧ - ١٩٩٢) ، حيث برز للمرة الأولى ، نور الثقافة العلمية في توعية الجماهير ، للأسماء بقا عليه ، في تحقيق تنمية مرمية للمجتمع .

إن دور الدكتور أبو الفتح عبداللطيف في هذا الصدد مشكور غير منكور ، وهو خير شاهد على كفائته وقدرته الفذة على التصديق للضحايا القومية الشائكة العصبية ، بصبر وأناة ، وحكمة وتقدير ، وهو ما أهله بعد ذلك ، لنيبوا مركزه القيادي ، مع جدارة وبالأجلاء ، نقيبا للعلميين مرتين متتاليتين ، أثبت فيها مهارته على الطعاف بغير حدود لخدمة الصالح العام ، بما جعل العلميين يتلقون حوله ، سياستونه وبإزلاله ، نظير ما قدمه لهم من خدمات ومساهمات ، مهنية واجتماعية ، عززت مكانته ، ومكانة الثقافة في نفوسهم . وعصفت الأصحاب لديهم ، بفداحة للخسارة فيه ، وعصق الحزن والأسى للقاء .

وفي النهاية ، لا أجد ختاماً لمرثيتي هذه ، تعبيراً عن فداحة المصاب ، أحكم وأبلغ من قول رسول الله صلى الله عليه وسلم « موت قبيلة أهون من موت عمال » ، أو كما قال : « أسأل الله لرحلتنا العظيم الرحمة ، ولآله ونوبيه الصبر والصلوان ، ولا حول ولا قوة إلا بالله ، وإن شء وإنا إليه راجعون » .

لواء الدكتور

أحمد أنور زهران

عن تصرب الغازات القابلة للاشتعال .. للمهندس محمد نجيب الشريفتي وتعتمد فكرته على التغيير في مقاومة حاسية الجهاز طبقا لتركيز الغاز ونتيجة لتغيير مقاومة الحاس يمكن الحصول على جهد متغير يتم مقارنته بجهد آخر ثابت يقوم هذا بتشغيل دائرة المتحاث الإلكتروني فيتم توصيل الأرضي للدائرة الصدىية وبذلك يصدر إنذارا صوتيا متقطعا وعند التعدم تصرب الغاز تزيد مقاومة الحساس فيقل الجهد المتغير عن الجهد الثابت فيوقف عمل دائرة المتحاث الإلكتروني ويتوقف الإنذار .

ومن مميزات الجهاز أنه يعمل على التيار الكهربي ٢٢٠ فولت ويعمل إنذارا عند درجة تركيز ٠,١٨ للغاز. البوتاجاز و ٠,٥٥ لغاز ثنائيان ويتأثر عموما بجميع الغازات القابلة للاشتعال .

يعمل الجهاز الإنذار بعد ٢٠ ثانية من تصرب الغاز ويمكن استخدامه بالمنزل والمصانع والفنادق والمستشفيات والمعامل والمدارس والجامعات .

زاوية لضبط الإياب

أما الابتكار العاشر : فهو للمواطن عبدالناصر فوزي تادرس - بعلوم صناعي - ابتكر زاوية قائمة من الحديد لضبط اجناب الابواب والشبابيك علة البناء وهو عبارة عن كمرة من الحديد طولها ٥٠ سم وارتفاعها الخارجى ١٤ سم ومن الداخل ١٣ سم لتتناسب قالب الطوب وتوضع فوق جلسة الشباك بحيث يكون الحائط في تجويف الكمرة ولضمان عدم الحركة للزاوية يضبط مستوى التسام مع الكمرة بواسطة شكاك أو شداد من أسباج الحديد .

من مميزات الابتكار انه يوفر الجهد اللازم في بناء اجناب الابواب والشبابيك .. ويعطى نتيجة أفضل في ضبط الحائط .

أما الابتكار الحادى عشر فهو صمام امان للغاز والماء بالمنزل .. للمواطن عبدالرحمن خاطر وفكرة الابتكار هي وضع صمام في مسار الغاز أو الماء بعد الصمام الرئيسى أو بجوار المدفوع وعند انقطاع المصدر سواء الغاز أو الماء يدفع النابى الموجود بالصمام المكبس تكى يخلق مصدر الغاز أو الماء ويسقط النزاع في المجرى المعدلة كى يمنع تحرك المكبس عند رجوع الغاز أو الماء أووماتيكيا ولكن يلزم تحرك النزاع بدويا كى يعود مرور الغاز أو الماء مرة أخرى .

أما مميزات .. فهي عديدة حيث يحمي الشقق من خطر الفرق واتلاف المنقولات عند رجوع الماء عن نسيان الصنابير مفتوحة .

وفي حالة الغاز يحمي الشقق من خطر الحريق نتيجة ترك صنابير الغاز مفتوحة علاوة على أنه قليل التكلفة مقارنة بحجم الفائدة التى يحققها .

كوكبة من العلماء .. ورواد الفكر في الحضارة الإسلامية

البيروني .. أفضل من كتب في المعاد ابن حيان .. و ٥٠ مخطوطاً ..

في الطب .. نبغ ابن النفيس وسبق علماء الغرب

الرخام من « تبريز » والصراص من « فرغانة » و « كرمان » والكبريت من « سوريا » ولطسطين « والنشط من « باكو » وعبداته بإيران ، والياقوت والزمرد والعقيق من مهرورخاسان وجنوب شرق الجزيرة العربية . ويعتبر « البيروني » و « الحسن بن أحمد المغاندي » ، من أفضل من كتبوا في علم المعادن والتعدين ، فقد خصص « المغاندي » في كتابه « الجوهريتين العتيقتين » ، جزءاً كبيراً لشرح تعدين الذهب والفضة . بدأ من الحصول على الخام من المنجم ، والتعاقب بالحصول على قوالب السذهب والفضة الخالصتين ، وكيفية استخدامهما في صياغة الحلى وترصيع التيجان وتزيين صفحات القرآن الكريم ، إلى غير ذلك من الاستخدامات الدقيقة الصنع ثمينة القيمة .

ويقول « أبو الريمان البيروني » في كتابه « الجمابير في معرفة الجواهر » ، في القرن الرابع الهجري : الألماس يتقدم أهم الجواهر لأنه فاعل في الياقوت فما دوله ، وغير منفل شيء فوقه ، فهو لا يكره شيء ، ويكره كل شيء ، ويقول « أخوان الصفا » والألماس لا يقهره شيء من الأحجار واليواقيت ، أحجاره شديدة البهس ، لا تصل فيها المبادر ، لشدة صلابتها إلا الماس ، ويقول « التيفاني » ومن خواص الماس : أنه يقطع كل حجر يمر عليه ، وهو في نفسه عسر الاكتمار ، وإن وضع على سندان حديد ، وثقه وأعظم مطرقة لا ينكسر ويدخل في وجه السندان ووجه المطرقة ويكسرهما .

ومن الاتصاف إن تذكر للغرب روايتهم في مجال الجيولوجيا والمعادن والجواهر دون منازع فجل حين كان الأغريق يصنفون المعادن تبعاً لحروف الهجاء ، ولا يقيسون وزناً كبيراً

أمر مباشر من الله سبحانه ، في أول سورة الطلق ، في مستقبل نزول الوحي على الرسول الكريم لله « اقرأ » ، ثم يعود سبحانه تلبية يؤكد الأمر : « اقرأ » ... اقرأ وربك الأكرم الذي علم بالقلم ، علم الإنسان ما لم يعلم . دلالة على ما للعلم والمعرفة ، من قيمة ومكانة عظيمة ، ترفع من قدر الإنسان ، لما يرجو له الرحمن ، من رفعة وعلو شأن . ولقد كرم الإسلام العلم والطعام ، واكد على أهمية العلم والعمل معاً ، محصل النشاط العلمي ، جزاء لا يتجزأ من حياة المجتمع الإسلامي .

الجيولوجيا والتعدين

ويذكر تراثنا العلمي العربي ، والإسلامي بالكثير من المخطوطات التي تشهد لطمعنا بالافذاذ بالصيق في مجال دراسة المعادن والتنقيب عنها وتعدينها ، فقد جمع « بن توفل » مثلاً ، في كتابه المسالك والممالك الكثير من المخطوطات الخاصة بطبوع المعادن والتعدين ، وتكلم هذا العالم الفذ عن استخدام

**ابن الميثم
صاحب أول
فكرة لبناء
سد بأسوان**

ازدهرت النهضة العلمية في العصر الإسلامي على أيدي كوكبة من العلماء ورواد الفكر منهم العربي والفارسي والتركي والفولقازي والأفغانسي ، ومنهم الطبيب والكيميائي والفيزيائي وعالم الرياضيات والفلك والجغرافيا ، وقد اعتلوا مكانة مرموقة في تاريخ العلم والحضارة الانسانية وأسهموا في تقدمها بتصويب أفكار ينطق به ما خلفوه من تراث ومؤلفات يتحدث بها الإنسان حتى يومنا هذا .

يعود الفضل في نشأة الحركة العلمية وأزدهارها عند العرب في العصور الإسلامية ، إلى ما حظي به العلم والعلماء من حفاوة وتكريم ، خصهم به الله رب العالمين ، ورسوله الصادق الأمين .

يقول الله تعالى في كتابه العزيز في تكريم العلماء : « هل يستوي الذين يؤمنون والذين لا يؤمنون » ، ويقول سبحانه وتعالى : « يرفع الله الذين آمنوا ويطهرهم من الذنوب التي كانوا يعملون » ، ويقول رسول الله (صلعم) في تكريم العلم والحث على طلبه « اطلبوا العلم من المهد إلى اللحد » ، ويقول « غزوة في طلب العلم أهمل إلى الله من مائة غزوة » ، ويقول « فضل العلم خير من فضل العادة » وهو القائل : « لا خير فيمن كان من أمته ، ليس يعلم أو متعلم » ، والقائل « لا خير فيمن لا يضيف » ويتحدث الرسول الكريم (صلعم) عن المنزلة والدرجة الرفيعة للعلماء فيقول : « يؤزن يوم القيامة مداد العلماء ، بمساء الشهداء » ، وهو القائل : موت قبيلة أهون من موت علم » .

هكذا يكرم الله ورسوله العلم والعلماء ، ويأتي الحث لطلب العلم ، في صورة

دن والتعدين في الكيمياء

عالم فضاء روسي ولد في «زيموتوير» بأوكرانيا في عام ١٩٠٦م وتوفي في عام ١٩٦٦م
يعتبر واحدا من الرجال المرموقين في برنامج الفضاء السوفيتي... وقد شغل مركزا رئيسيا في
صنعه مبرك وعلى نحو أفضل حتى وفاته... في الوقت الذي أحرز فيه في مهنة الطعم والعلم
التجريبية سمعة فريدة... ومع ذلك فقد عاش في عدم تقدير مواهبه للثور الأكبر الذي لعبه بسبب
السلطة وسحقه في برنامج الفضاء السوفياتي

في هذا العالم عمله في صناعة الطيران في سنة ١٩٢٧م بالرغم من استحالة دراسته في مدرسة موسكو للطيران. وقد تخرج في ١٩٣٠م من قسم ميكانيكا الطيران بمدرسة بومان التطبيقية للطيران. كان «كوتسنتينكو» لوكسكي «استغاثته بالصواريخ» وشغل منصباً في سنة ١٩٣٠م بمشاكل القوة الدافعة للتلفات والصواريخ ونشر في ١٩٣٤م «طيران الصواريخ في طبقات الجو العليا» ووجهت نشاطاته خلال الحرب العالمية الثانية لتطوير نظام مصاعد الألقاع الصاروخي.

وقد ساعدته خبرته التي اكتسبها في ذلك الوقت في معجلات وقود الصواريخ المسيل في
فن الهوائية في عمله فيما بعد الحرب.. وتضمن ذلك قيادة مجموعة تعمل في تصميم قذيفة
روخ عابر للغارات. وقد اعتمد ذلك التصميم من قبل السلطات وأصبح فيما بعد الاساس
لهة فوستوك.

ولم يتوقف نشاطه على كل حال بتطوير الصاروخ الحامل أيضا إذ أثر في بناء المركبات المستعدة لتمرير الإنسان في الفضاء... وربما كان أحد أشهر إنجازاته العلمية أنه أنشأ نموذجا لمصمم الكفر الاصطناعي الذي قام فيه «موريس جانبارين» وأحد طيرين فضائي إنساني في إبريل ١٩٦١م... وكان أيضا مسؤولا عن تصميم أول نظام مراقبة للدوران حول القمر... والتقاط صور جوية لوجهه المتقلبين وأيضا مساحات سرده... وأخذ عمله في التطور الانساني في الفضاء ليس فقط إلى غنوة فوسيت الأصلية للرجل الواحد... ولكن أيضا إلى مركبة فضاء فوسفونيل للعدد من الرجال وكان في ذلك الوقت قد غدا المصمم الرئيسي للبرنامج الكلي الحاض الآن في روسيا.

وبعد عمله المبكر في مركبات الفضاء طورت مركبة الفضاء الآلية تحت إشرافه متضمنة أول رحلات آلية بين الكواكب إلى فينوس في فبراير سنة ١٩٦١ وللمريخ في نوفمبر ١٩٦٢. تضمين محطات لوزنماريتان وأنضم في تطوير أول قمر اتصال موفيتي مولونيا شارك في تصميم طلمات لونا الأولى. أصبحت مسهولة مربوط فضاء البحث على سطح القمر وانتخب عالمًا عضوًا متفرغًا في أكاديمية الاتحاد الموفيتي (المسابق) للعلوم في سنة ١٩٥٨. وكان لعدة رؤى وعضوًا بارزًا في مجلسها. وبالإضافة إلى ذلك فقد حصل على جائزة نينين كما حاز تكديرات أروام عديدة أخرى.

ولذلك فلم يكن افتقاره للتكريم الذى أسبغ عليه هو سفرية المذنب فى حياته .. ولكن كان افتقاره هريف المحدد لنوع الموضوعات .. والاسباب التى حصل على هذا الاجل وسوف يذكره سوفيت حقا كرائد فى معظم منجزاتهم التطبيقية . كما سونكره العالم بأسره ايضا بانتمائه لخدم التطبيق للجنس البشرى .

ومات في موسكو في يناير ١٩٦٦م.. بعد أن أثقلت السلطات الحاكمة على أن حياته الممزوجة
ت احدى أعلى درجات التقشف في الاتحاد السوفيتي.. ومن ثم فقد ووري جثمان جانيظ
وعلمين وهو شرف يحظى به الروس نوا الامتياز الاستثنائي ومن بينهم «بوي جاجارين» أول
بل في الفضاء والذي ساعده هذا العالم الذي نحن بصدد الحديث عنه على نجاح بعثته.

الحل هو: العالم الروسي الشهير

*Sergei, Kolyov *

[۱۵۴]

لخصها، كما هو مثبت في كتاب الاحجار
لأرسطو تجد العرب يعلمون الكثير عن خواصها
الطبية والكمالية ويصفونها تبعاً لذلك، فقد
عرفوا الصلابة والوزن اللوحي، واللون،
والشفق، والشفافية، والبرقي، والشمس
البللوري، وبما فيها وبالتمييز بين جيدها
وسايرها، أو بالخالص والمشوب منها، تناولوا
هذه المعلومات، وتوارثوها جيلاً بعد جيل، ومن
أقدم مؤلفات العرب التي يذكرها تراجم أبقاريوس
في هذا المجال «منافع الاحجار» لعلطارد بن
محمد الصائسي في القرن الثاني الهجري
والمجواهر والإشياء للكندي في القرن الثالث
هجري.

الكيمياء

وفي الكهف عام كان أبو موسى جابر بن حيان
ولد بمدينة «طوس» ببلاد فارس عام
١١٠هـ الموافق «٧٢٧»، رحل إلى الكوفة في
بداية منشأته العلمية واتصل بالامام جعفر
الصادق، مفيد العلم كرم الله وجهه وتلقى
عنه علم الكيمياء واللاه ملامة المصنفين وتقرّب
جابر بن الحارثين فأقام ببغداد وزاد نفعه الآن
اتصاله بالبرامكة جر عنه الويلات، ففر إلى
الكوفة حيث وافقه المنية في عصر التأمون
سنة ١٩٢هـ.

درس جابر علوم الكيمياء والطب والتاريخ
الطبيعي والفلسفة ونبغ فيها جميعا وكتب مؤلفات
كثيرة على يده حتى الآن نحو خمسين مخطوطا
واشهر مؤلفاته في الكيمياء، «الخواص الكبيرة»
«الأحجار» «إخراج ما في القوة إلى الفعل»
«النسج المتمكنون» «المائة والأكثر عشر»
«السبعون» «المائة والأربعة والأربعون»
«الخمسماية» «السيمسمية» «لأرجمعة»
«الزمان» «البروضة» «العواريز» «الحقود»
«الغمام الكبير» «الإصباغ» «مبادئ الطبعية»
«تعليم الأمم».

الهليكوبتر ..

طائرة المهام الصعبة !!

دورها ملموس .. في كافة المجالات

شرطان اساسيان .. في التصميم

تحديد الحمولة .. غرض الاستخدام

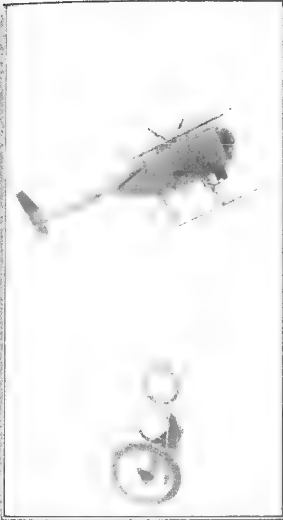
تعتبر الطائرة العمودية الهليكوبتر أو «الحوامة» أحد المميزات الحضارية البارزة في مجال صناعة الطيران في عصرنا الحاضر ، وهي قد مرت منذ نجاح سيكورسكى في تحقيق أول طيران عمودى ناجح للطائرة فـ ٣٠٠ عام ١٩٣٢ ، بمسلة متصلة من البحوث والتطورات هذفت جميعها لرفع قدرات الطائرة العمودية على التحليق العمودى والطيران الأفقى بما يمتشى والاستخدام المتنوع فى الكثير من الأغراض التى ينادى بها توافر هذه القدرة المرذوقة على التحليق فى الطائرة .

تتميز الهليكوبتر أو الطائرة العمودية بعدم حاجتها لمساحة كبيرة من الأرض سابقة التجهيز للأفلاك ، حيث أنه يمكنها التحليق من أى مكان وسط الأودية أو المناطق الجبلية ، وأسهمت ذات قدرات متميزة للطيران وسط هذه البيئات الوعرة لولا ولها وتحت ظروف الطقس الرديئة بفضل ما تم تجهيزها به من مساعدات ملائحة متطورة تشمل على الرادارات وأجهزة التوجيه والتحكم الآلى .

لواء أ . ح دكتور
أحمد أنور زهران

ولقد اقتصر استخدام الهليكوبتر فى البداية على مجال النقل والمواصلات فقط وعمرعان ما تكثفت بعد ذلك نواحي أخرى لاستخدام هذه الطائرة ، جعل الاعتماد عليها أمراً حيوياً لا غنى عنه فى مجالات الاستخدام المدنى والعسكرى ، ومن فى المجال العسكرى على وجه الخصوص ، تتفرد بأسلوب متميز خاص يتشتمل فى تحقيقها خطة الحركة للقوات بما يمكن هذه القوات من تطوير الأضمان القتالية ونقل المعركة لأرض العدو .

ويتميز بحاف على أحد اليوم ، أنه فـ ١٠٠٠ يمكنه تحقيق مفاجأة العدو على الهليكوبتر التكتيكى والاستراتيجى ، إذا ما صان التخطيط والاعداد الصميم للقوات لنقلها جواً بواسطة تشكيلات الهليكوبتر المتنوعة لتتخذ عمليات الانقضام الرسمى والتطويق خلف خطوط الأعداء ولقد تضمن استخدام الهليكوبتر فى المجال



العسكرى فى السنوات القلائل التى أعقبت الحرب العالمية الثانية والحرب الكورية وقد استخدمت على نطاق واسع مكثف فى الحرب الفيتنامية وحفظت هناك إنجازات صعبة لم تكن لتتحقق لولا خصائصها الفريدة المتمثلة فى خفة الحركة التى توفرها لها التصميمات المتطورة للهليكوبتر والمحرك ، والوقاية المزروجة للجسم الذى يوفرها تدريع وتصفى الأجزاء المعرضة لتهمة لتوران الرشاشات المعادية ، والقدرة التوافقية العالية التى توفرها الأسلحة الحديثة كالصواريخ الموجهة والرشاشات متعددة الموابين والمفرد المتزايدة على المناورة الجوية تحت مختلف ظروف الطقس وفى الليل والنهار والتى توفرها التجهيزات الإدارية والتجهيزات الكشف بالأشعة المرئية والأشعة تحت الحمراء والتميز فى المناورة وتكاد ريفاً بين معدات الحرب الحديثة وأسهمت فى العديد من المهام فى المجال العسكرى على النحو التالى :-

- ١ - النقل والإمداد
- ٢ - الزرع والتحصين
- ٣ - الإمداد والتأمين الإدارى والعسكرى
- ٤ - الإخلاء



عسكرياً :

- ٥ - الاستطلاع والملاحظة .
 - ٦ - القيادة والميطرة .
 - ٧ - إدارة وتصحيح تيران المدفعية .
 - ٨ - الانقسام الرأسى والممانعة بالنيران مع لشماه .
 - ٩ - التوجيه .
 - ١٠ - بث الأنغام وإقامة الموانع .
 - ١١ - أعمال الكتمان ضد الدبابات ، واصطياد الفواصات .
 - ١٢ - حراسة السواحل والحدود .
 - ١٣ - للبحث والإنقاذ .
- كما أسهمت الهليكوبتر أيضاً بنصيب وافر في مجالات الاستخدام المبنى حيث حققت العديد من الاجازات الحيوية الهامة على النحو التالى :
- ١ - للخدمة والإغاثة .
 - ٢ - أسطاف النجوى والمضامين .
 - ٣ - مكافحة الحرائق .
 - ٤ - مكافحة الآفات والضررات الضارة .
 - ٥ - الانقذات والتربكات .
 - ٦ - الشحن والتفريغ .
 - ٧ - تنظيم حركة المرور على الطرق .
 - ٨ - القضاء على أعمال الشغب ومكافحة الاغراب .

الاستخدام العسكرى

هناك أنواع كثيرة للطائرات الهليكوبتر تنتمي لمصانع الطائرات ويحدد الخطوط النهائية لتصميمات هذه الطائرة ، الغرض الذى سوف تستخدم من أجله ، ذلك أنه من العسير صلباً تصميم طائرة تستطيع الوفاء بكل التزامات الاستخدام المطلوبة منها حيث أن تصميم الهليكوبتر يحكمه في المقام الأول اعتباران أساسيان : الاعتبار الأول ، وهو بحث حمولة الطائرة الهليكوبتر والذي على أساسه يصير تصديدها إلى خليفة ومتوسط وقبلة ، والاعتبار الثانى ، ويصل بفرض الاستخدام وهل هو عام خاص ، وهو يعنى لنا أن تستخدم في التعميل والنقل بالواقع وعلى أنها سوف تستخدم لادام مهام خاصة تستدعى أشكال تعديلات وتجهيزات خاصة عليها توفر لها القيام بالعمليات تجاه هذه المهام ، وذلك كقيامها بمهام الاستطلاع أو الحراسة أو الإذاعة أو التوجيه أو القيادة والميطرة أو الدعم النيرانى .

ومهما كانت الاعتبارات التى يوضع لها تقديم الطائرة الضوئية للعمليات مختلفة ، فإن الاتجاه الرئيس لهذه الطائرة تتمحور فى النهاية نوعيات المهام التى سوف تؤديها وتتمثل أساساً فى الآتى :

النقل والإبرار الجوى

تقوم كتائب الهليكوبتر بمهام نقل القوات من المنطقة الابتدائية للتجمع وإبرارها فى مناطق القتال المتقدمة وهى أثناء ذلك تقوم بنقل معدات القوات وأسئلتها إلى أماكن تركزها الأساسية . هذا وتم صيغيات الإبرار قريباً من خط الانقسام

تأمين القوات .. وتلبية احتياجاتها . دوريات استطلاع وملاحقة المتعينين . بث الأنغام وإقامة الموانع واصطياد الفواصات .

تحويل الشحلات من الخارج فيما يسمى بنظام التحميل المعلق الأمر الذى أدى لزيادة كفاءتها فى التحويل والنقل بشكل كبير لقرأ لنا يحقله هذا الأسلوب من توفير كثير من الجهد والوقت عن طريق تطبيق الحملات من شاحن ومعدات وخلافه أسفل الطائرة بواسطة معدات تحميل تشغل على شياك وأحزمة ربط وخطافات ، ويوفر أسلوب التحميل هذا سرعة التحميل ودقة إسقاط الحملات على الأرض بشكل لا يتوفر فى نظم التحميل المعلقة داخل الطائرة .

الإمداد والتأمين الإدارى واللقى

يجرى حالياً فى الجيوش العصرية توفير طائرات صوادية متوسطة وثقيلة لتغطية المطلبات المتزايدة للقوات للتأمين الإدارى واللقى لشام العمليات حيث بنوا بهذه القوسيلة الإمداد المرنخ للقوات أثناء القتال بما يلزمها من اجتهاجات المعاونة الإدارية من تعينات وقعود ونجيرة عودة على أمدادها بما فى معاونات التأمين القلى للمعدات من قطع غيار ومعدات لصالح وخلافه

مع العدو حيث تتم إعادة التنظيم فوراً ويبدأ الاشتباك مع العدو بعد دقائق من الهبوط بما يحلق كفة الحركة والمفاجأة ، وطالما أن غلة السرعة متوفرة للقرات على هذا النحو ، فإنه يصيب فوراً أيضاً مقاومة أمدق القوات بالتمسبات والخلل والوقوع فى مواقعها المتقدمة بواسطة طائرات الهليكوبتر .

والإبرار الجوى التكتيكى على النحو لشار إليه يتضمن استخدام طائرات عتوية ذات حمولات مختلفة متوسطة وخفيفة ، مثال ذلك الهليكوبتر CH 47 ناقلة الصلبة UH 16 ناقلة الجماعة ، واليوم يطورون نقل حمولات ثرية على ٣٠ طناً ودبابات ثقيلة بما يشتمل بالنقل الجوى الاستراتيجى .

الرفع والتحميل

تصمم معظم طائرات الهليكوبتر بهدف حمل البضعات داخلياً وهو ما يجد من امكانياتها الحقيقية فى النقل بشكل كبير وقد طور أسلوب التحميل بحيث استحدث إلى السبلات الأخيرة نظام



مدنيًا:

• إغاثة منكوبي الفيضانات والبراكين والزلازل • إطفاء الحرائق ومكافحة الآفات والمشترات الضارة • القضاء على أعمال الشغب والإرهاب

خفة الحركة المتمثلة في الاستقلال الأمثل لأعلى الوقت والمسافة و دورها في عمليات الاقتحام يختلف تماما عن دور النجاة في الاقتحام يقتصر فقط على نقل القوات وأسئلتها إلى المنطقة الابتدائية للهجوم كما سبق وبيننا ، وهناك يتم إبراز هذه القوات ، بعدها تعود الهليكوبتر مباشرة إلى مناطق مركزها الخلفية حتى تتجنب التعرض للذيران المباشرة للقوات العدو الأرضية .

هليكوبتر الاقتحام مزودة بتسلح مناسب من الصواريخ والرشاشات ويمكنها من الدفاع عن نفسها إذا ما تعرضت للذيران العدو الأرضية كما أنه بمقدورها تقديم المعاونة للذيران لقوات الاقتحام بما يحقق تأمين مناطق الاقتحام وقت الإبرار .

التوجيه

تستطيع الهليكوبتر عن طريق توافير المعلومات الآتية لها ، تحديد الأهداف وتوجيه المقاتلات لمهاجمتها (نظام أجود هويات) وتوجيه القوات لاقتحام المواقع من أكثر الأماكن ملائمة لذلك كما أنه بمقدورها السيطرة على

الاستراتيجية مكانية السيطرة على الأعمال القتالية للقوات بواسطة القيادات حيث يكون في مقدور هذه القيادات إدارة المعركة والسيطرة على الذيران من هليكوبتر القيادة علاوة على ما يتحده هليكوبتر القيادة للقاد من إمكانية التنقل السريع بين مواقع قواته لمناقشة الخطط والأوضاع للطائرة مع قادة هذه المواقع حسبما يتطلب الموقف القتالي .

إدارة وتصحيح ليزان المدفعية

وتستطيع وهي محفلة على ارتفاعات مناسبة فوق أرض المعركة مشاهدة ورصد ضرب المدفعية لمواقع العدو وهي بمقدورها من خلال هذا المرصد توجيه أطقم المدفعية لتصحيح زوايا واتجاهات النشرب بما يحقق تصحيح الأهداف المعادية في أسرع وقت ممكن وبأقل استهلاك للذخيرة .

الاقتحام الراسي والمعاونة والذيران مع المشاة

تستخدم على نطاق واسع في تنفيذ عمليات الاقتحام الراسي والتطويق ، وهي تتبع لقوات

علاوة على ما تقدم هليكوبتر الورشة المزودة بولش راسع وتجهيزات الإصلاح الخفيف والمتوسط ، وهي بمقدورها القيام بصناعات الإصلاح الخفيف والمتوسط أما حالات الإصلاح الأكثر تعقيداً فتجرى إخلاء المعدة بالهليكوبتر الراجعة لأصلاحها في ورش القاعدة .

الإخلاء

تساهم الهليكوبتر مساهمة فعالة في إخلاء جرحى المعارك القتالية إلى المستشفيات الميدانية حيث تؤدي سرعة نقلهم وتقديم المعاونة المعالجة الطبية الملحة لهم لإنقاذ الكثير من الأرواح ولقد استُخدمت القوات الأمريكية الطائرة المعودية بشكل مكثف واسع في الإخلاء الطبي أثناء المعارك في كوريا وإفغانستان ، وقد نقلت في الحرب الكورية وحدها ما يزيد على ٢٤٠,٠٠٠ من جرحى الحرب حيث تم إسعافهم على وجه السرعة الأمر الذي خلف من حجم خسائرهم في الأرواح بشكل كبير ، وتستفيد الهليكوبتر في إخلاء الأسرى لمراكز الاستجواب خلف الخطوط حيث يتم الحصول منهم على المعلومات الغورية عن آخر أوضاع العدو بما يلزم في تطوير أعمال القتال لأصلاح القوات في الوقت المناسب .

الاستطلاع والملاحقة

يعتبر الاستطلاع الجيد الذي توفره الطائرة المعودية أمراً حيوياً وعلى قدر كبير من الأهمية حيث يوفر للقيادات بصورة دقيقة وتفصيلية عن الأوضاع النهائية للعدو بما يتأتى معه إمكانية تزويده بترتيب مباغتة ومؤثرة لتجميعاته ، هذا ويتيح استخدامها في هذا المجال القيام بواجبات نقط الملاحظة على البعد ودوريات الاستطلاع المتجول وهو ما يحقق في النهاية تأييدها لمهام الاستطلاع بأنواعه الهندسي والكميائي والاشعاعي واللاسلكي بصورة مكثفة وشاملة .

القيادة والسيطرة

توفر الهليكوبتر المجهزة بوسائل اتصال

القوات وتوجيهها تحت ظروف الاعاقة الالكترونية .

بث الأنغام وأقامة الموانع

وتقوم بمهام بث الأنغام وأقامة الموانع على طريق اقتراب العدو وخلف خطوطه ، وأقامة ستائر الدخان ضمن مهام الاخفاء والتمويه لقوات الأبرار .

الكمان ضد الدبابات

واصطياد القواصات

كما تستخدم في مجموعات من خمس طائرات كمبرزة مضادة للدبابات وهي تقوم باصطياد الدبابات مستخدمة الصواريخ الموجهة المزودة بها ، تطلقها على الدبابات من مسافة تصل حتى ٣٠٠٠ متر ، مستغلة في هذا الصوت والاهتزاز الطبيعية في التخلي .

وهي مجال اصطياد القواصات ، تتولى الهليكوبتر المجهزة برادارات كشف الأصاقي وبالصواريخ الموجهة وأذائف الاسعاق ، الكشف عن القواصات المعادية وتدميرها

حراسة السواحل والحدود

وتقوم بعمل دوريات استطلاع مستمرة على طول السواحل والحدود وهي مزودة بأجهزة إدارية حساسة تمكنها من الاكتشاف المبكر لأي تسلسل لمناطق الحدود ليلاً أو نهاراً .

البحث والإنقاذ

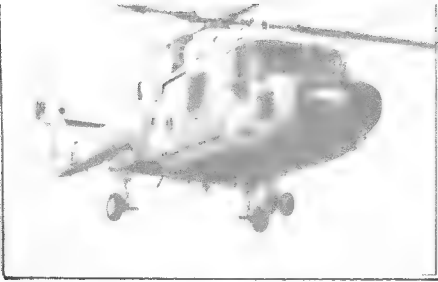
ولها دور رئيسي وهام في التعرف على أماكن طوارئ المقاتلات المدمرة في الاشتباكات الجوية فور هبوطهم بالمظلات ، وهي تنتشلهم بعد التعرف على أماكنهم فوق اليابسة أو الماء ، وإنتشال أطقم القطع البحرية التي أصيبت وأعطيت وأصبحت مهددة بالغرق .

الاستخدام المدني

تقوم الهليكوبتر بالعديد من الخدمات في القطاع المدني وهي تستخدم في مجالات عديدة يعتبر إنجاز الأعمال فيها على وجه السرعة ركناً أساسياً وهاماً لا يتحقق بولته أداء الأعمال في هذه المجالات على وجه مرضي ، ومن أمثلة الخدمات المدنية التي تسهم فيها بنصيب وافر قيامها بأعمال النجدة والإغاثة ومكافحة الحرائق والأفات وإسقاط المصابين والجرحى إلى المستشفيات والقضاء على أعمال الشغب وتنظيم حركة المرور على الطرق المزدحمة إلى غير ذلك من الخدمات المتنوعة التي تؤديها هذه الطائرة وفيما يلي سرد لبعض المهام التي تقوم بها هذه الطائرة في مجال القطاع المدني .

النجدة والإغاثة

تساهم الهليكوبتر في نجدة وإغاثة منكوبي الفيضانات والبراكين والزلازل ومكان المناطق



واقطار وسر ، وذلك علاوة على قدرتها في مزاوله أعمال الشحن والتفريغ للمسلمين وهي لا تزال راسية في عرض البحر بعيداً عن أرصفة الميناء .

تنظيم حركة المرور

وبامتكانها وهي تحلق فوق شبكات الطرق المكتظة بمرور العربات توجيه إرسال اذاعي للمسافرين ترشدهم فيه إلى أقل الطرق ازدحاماً وأقصرها مسافة حتى يتحقق توزيع ضغط المرور على شبكة الطرق بأسرها بما يوفر للمسافرين الكثير من الوقت والجهد . وتوجيه سيارات الإسعاف والنجدة إلى أماكن الحوادث على الطرق لكي تتولى اسعاف ولجدة مصابي هذه الحوادث فوراً .

القضاء على أعمال الشغب

تتولى الهليكوبتر مكافحة أعمال الشغب والتفريغ ، عن طريق نقل قوات الأمن على وجه السرعة إلى مناطق الشغب حيث تتصدى هذه القوات للمشاعيين أو الخارجين على القانون بما يضع حداً لأعمال الشغب ويساعد على استتباب الأمن .

المراجع :

- (١) الهليكوبتر ، استخدام عسكري متنوع ، د. أحمد نور زهران ، المجلة العسكرية المصرية
- (٢) الطائرة المصوبة ، أداة الاستجابة للآشرفية ، عبدالحق الزهراني ، مجلة الدفاع ، المجلد ١٩ ، بيروت ، يوليو ١٩٨٨ .
- (٣) التقدم والتطور الطولي لحمامة ، محمد كمال عبدالحق ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٢٤ - ٢٧ ، بيروت ، يوليو ١٩٨٨ .
- (٤) Fighting with Helicopters, Cnannet, M. Im. , Def. Review, August (1988)
- (٥) قتال الجوى بالقوامات ، محسن الدين أرغني ، مجلة الجرس الوطني ، العدد ٧٣ ، ص ٤٨ - ٥١
- (٦) القوامات الحديثة في الميدان ، جابر علي جابر ، مجلة استراتيجيات العدد ١٠٠ ، ص ٦٨ - ٨٢ ، بيروت ، يونيو ١٩٩٠ .
- (٧) قوامات قتال المتخصصة لدعم العمليات البرية ، بوليان والتدريز ، مجلة الدفاع العربي ، ص ٥٠ - ٥٤ ، يونيو ١٩٩٠ .

اسعاف الجرحى والمصابين

كثيراً ما يتوقف إنقاذ أرواح الكثير من المصابين وجرحى الحوادث على سرعة نقلهم للمستشفى حيث يتوافر هناك الرعاية الطبية اللازمة لهم ، وفي هذا الصدد تتولى الهليكوبتر الانتقال على وجه السرعة إلى أماكن الحوادث لإخلاء الجرحى والمصابين وتقديم الاسعافات الأولية العاجلة لهم بواسطة أطقم مدربة من الأطباء والمرضى وذلك لحين نقلهم لأماكن العلاج بالمستشفيات .

مكافحة الحرائق

تتوجه هليكوبتر الأطقم المزودة بمواد اطفاء رغوية ومساحيق كيميائية على وجه السرعة إلى أماكن الحرائق في الغابات أو مناطق الزلازل التي تتهددهم النيران أو الأنوار العليا للمباني .

مكافحة الآفات والحشرات

تحلق الهليكوبتر فوق الزراعات المهددة بالآفات أو الحشرات كنودة ورق القطن أو الجراد وتقوم برش المبيدات الحشرية التي تقضي على تهديد الآفات للمحاصيل

الإنشاءات والتزكيات

تقوم الهليكوبتر بمهام صعبة في مجال مد أنابيب بالترول والمياه عبر المناطق الوعرة التي يصعب الانتقال إليها بالمواصلات العادية وهي تؤدي أيضاً أعمالاً خاصة في التركيبات الكهربائية المتصلة بمد وتثبيت الكابلات عبر الأبراج العالية لتوصيل الكهرباء إلى مختلف مناطق العمران .

الشحن والتفريغ

وتقوم مقام الأوناش الثقيلة في عمليات الشحن والتفريغ بالموانئ وهي تقطوع طلي الأبنائين في كونها تؤدي هذه المهام في سرعة

أباشي - ٢ .. يتنبأ بموعد الموت !!



● الدكتور وليم
كناوس بجامعة
جورج واشنطن
يستعرض حالة
أحد المرضى
بنظام «أباشي»
« ٣ »

غالبا ما يتصف العلماء بالجديّة وعدم الميل إلى المغامرة فيما يتعلق بعملهم وأبحاثهم . ولكنهم في بعض الأحيان يتصرفون وكأنهم يمارسون أحد ألعاب الحظ أو القمار أو الرهان . فهم يؤكّدون للذين يدخلون كثيرًا ، أنهم سيُعرضون للإصابة بسرطان الرئة خلال زمن معين . ويحذرون المرأة التي تشرب الخمر بكميات معينة بأن طفلها سيصاب بتشوهات . كما أنهم قد يؤكّدون لرجل في منتصف العمر مريض بالقلب وبمعدلات كولسترول فوق ٢٤٠ أنه سوف يموت بنوبة قلبية خلال ١٠ سنوات .

ولكن ، هذه الاحتمالات والتكهنات كانت

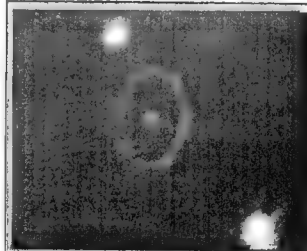
بالسرطان ؟ ومن الأم التي سبّلت ابنها متفلقاً أو مشوها ؟ وهل سميت هذا الشخص بنوبة قلبية ؟ فإن الناس في غالبية الأحوال يستقبلون بتحيّرات العلماء ولا يعملون بنصائحهم .

كان ذلك منذ سنوات قليلة . ولكن الآن فإن كل ذلك قد تغير . فالعلماء على وشك التوصل إلى إجابات محددة للأسئلة التي تثير قلق الناس .. الرواد في مجال جديد يسمى الاستكثار الجيني أو علم الأمراض الجزيئية يقومون الآن بإجراء أبحاث وإحصاءات لرصد الجينات والأخطاء البيولوجية التي تبيّن الشخص الذي سيصاب بالسرطان نتيجة للتدخين والوقت الذي سيقضي فيه حقله ، والذين سيصابون بالأمراض السرطانية بسبب ظروف عملهم . وكذلك الذين سيصابون بالآزمات القلبية وغيرها بسبب تناول الدهون وما شابه ذلك .

وعلى الرغم من أن مرض القلب يعتبر في الوقت الحاضر أخطر الأمراض القاتلة ، فإن الألفة تشير إلى قرب تفوق السرطان . ويقول الدكتور برنارد فاينشتاين من جامعة كولومبيا ، إن الدراسات تؤكد بأنه بحلول سنة ٢٠٠٠ سيبلغ السرطان إلى المقدمة . ويضيف أن واحداً من كل ثلاثة أشخاص يعيشون الآن في الولايات المتحدة سيموت .

ومع ذلك ، وكما يقول الخبراء ، فإن الإنسان هو الذي يساعد الأمراض الخطيرة على التمكن منه . فالعمل داخل أماكن غير صحية ، والتلوث البيئي ، والغذاء ، والتعرض للأسمبستوس ، واستنشاق أبخرة الجازولين ، والتكسب داخل المدن المزدحمة ، وضوضاء المصانع وحركة

طويلة الأجل . فعندما يطبق الأمر بالحياة والموت ، أو المدخن الذي سوف يصاب

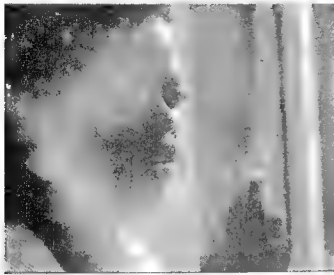


● أطواق عملاقة من الأنوار المتوهجة اكتشفها «هابل»

الفلكاني هابل مؤخرًا ، والذي بلغت تكاليف أطواقه تم إصلاحها في الفضاء أكبر من ١٠٠ مليون دولار . أصابت العلماء بالذهول وجعلتهم يتصرفون كطفال شاذين تجاه أمامهم العية قرينة ميرة . ويتكون هذا الصورة الغريبة من طوفين ضبابية بيضاء قاتمة مظلمة

حلقات متوهجة على عدسات هابل

تعود العلماء منذ أن بدأت المرصد الأخرية العملاقة في العمل ، ومذ أن تم وضع المرصد الفضائية في مداراتها في الفضاء وعلى رأسها المرصد « هابل » ، على توقع اكتشاف أشياء غريبة في الفضاء الخارجي ، من كواكب سوداء تغطي مساحات شاسعة من الفضاء ، ومجرات عملاقة تستخدم بعضها في التفجارات مروعة ، ونجوم تتور حول نفسها بمئات الثورات في الثانية ، وحتى أشلاء المذنب شومكس-ليفلاند التي اكتشفت في ١٩٩٠ ، ولكن الأنوار العملاقة المتوهجة التي ظهرت في الصورة أعلاه هي ليست المرصد



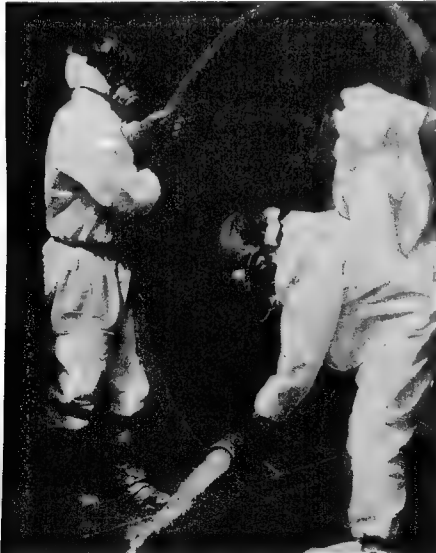
● من الممكن تجنب الإصابة بالأمراض الخطيرة بتوخي الحيطة والحذر . مثل الامتناع عن التدخين ، أو التعرض للأسبستوس ، وكذلك عدم تناول الأغذية الغنية بالدهون ، وأيضاً استئصال أظفار الجارلين .



الممرور ، وإزحام سبل المواصلات . كل ذلك يؤدي في النهاية إلى الإصابة بالأمراض ومن جهة أخرى ، ونتيجة للتقدم التكنولوجي الذي تحقّق في السنوات الأخيرة ، فقد تمكن العلماء من إعداد برنامج للكمبيوتر يسمى « أباشي-٣ » يستطيع التنبؤ بكل دقيقة بحالة المريض في غرف الانتعاش . ولم يعد الأمر مقصوراً على تشخيص الطبيب . وبكل بساطة يشخص الكمبيوتر حالة المريض ، ثم يصدر حكمه بطريقة فاطمة وما إذا كان المريض سموت داخل غرفة الانتعاش ، أو أنه سموت في وقت معين بعد خروجه منها ، أو أنه سيشفى من مرضه بعد فترة محددة .

ولأجل إعداد برنامج الكمبيوتر ، فطلى الأطباء المتخصصين الأجابة على ٢٧ سؤالاً طرحها الكمبيوتر ، وتشمل التاريخ المرضي للمريض ، والعلاج الذي تلقاه طوال فترة مرضه ، والتحليل ، والأشعة ، وعاداته المعيشية ، وعمله .

ومن أي تكنولوجيا جديدة ، وكما حدث من هجوم عنيف من الهيئات الدينية على الهندسة الوراثية ، فقد حدث نفس الشيء بالنسبة لنظام « أباشي-٣ » .. وأعلن بعض رجال الدين ، أن ذلك يعتبر تدخلاً في أمور سماوية .. بالإضافة إلى أن شركات التأمين على الحياة أصبحت تصر على الحصول على تقرير بالحالة الصحية من الكمبيوتر قبل التأمين على الأشخاص الذين يعملون في أعمال تعتبر خطراً على الصحة ، مثل معطبات خدمة السيارات أو المواد الكيميائية « نيوزويك »



الطاقة الشمسية .. تمنع ارتفاع ضغط الدم !



● المزارع الأمريكي شيت براكت ينصح زملاءه المزارعين باستخدام الطاقة الشمسية حتى يتجنبوا الإصابة بارتفاع ضغط الدم عندما تصلهم فواتير استهلاك الكهرباء في أول كل شهر .

شمسية اقتصادية ، فقد قلل عدد المساكن التي تستخدم الطاقة الشمسية بالولايات المتحدة أكثر من مائة ألف مسكن . وذلك بخلاف المنشآت السياحية والمنشآت الصحية بالمناطق الجافة والصحرأوية ، ومزارع تربية الماشية بالغرب الأمريكي . وخلال سنوات قليلة أصبحت صناعة الطاقة الشمسية من الصناعات الهامة ، حيث بلغت مبيعاتها في العام الماضي بليون دولار . ومن المتوقع أن يتضاعف هذا المبلغ عدة مرات خلال الأعوام المقبلة . فالطاقة الشمسية تعنى الاستقلال والبعد عن مشاكل مد الأسلاك والكابلات وانقطاع التيار الكهربائي نتيجة للأعطال العارضة لمحطات التوليد . وأهم من ذلك كله عدم ارتفاع ضغط الدم عندما تصل فاتورة الكهرباء في أول كل شهر .

« يو إس نيوز »

وبدلاً من شراء مودلات جديدة أو طلب إمداده بالتيار الكهربائي من خطوط الكهرباء القريبة ، لجأ إلى شركة إيداهو لمعدات الطاقة الشمسية ، والتي قامت بتزويده بـ ٣ وحدات شمسية لتوليد الطاقة الكهربائية .

يقول براكت ، لقد عرفت الآن معنى الراحة والهدوء . فلم أعد أعاني من مشاكل تعطل وضوح المودلات ، أو ارتفاع قيمة فواتير الاستهلاك الكهربائي كما يحدث لجيراني . وكان مثل ذلك الحديث يعتبر غريباً في منتصف السبعينات عندما كانت الطاقة الشمسية بدعة غريبة لا يقدر على إقامتها إلا الأثرياء . وفي ذلك الوقت لم يزد عدد المساكن التي تستمد طاقتها الكهربائية من التجهيزات الشمسية عن الألف مسكن .

ونتيجة للتطور التكنولوجي الذي تحقق خلال السنوات الماضية ، وما تبعه من إنتاج خلايا

وصاب معظم الأمريكيين ، وخاصة سكان المناطق الريفية ، بصدمة كبيرة عند تسلم الفاتورة التي تطالبهم بدفع ٢٣٠ دولاراً قيمة استهلاك الكهرباء عن شهر ، ولكن هذا الأمر لم يكن يؤثر على « شيت براكت » وكان يراقب في عدم اهتمام ثورة جيرانه المزارعين لارتفاع أسعار الكهرباء . فقد نصحهم مرات عديدة بالعمل مثله .

كان براكت يعتمد على مولدين « ديزل » لإنتاج الكهرباء لإدارة منزله ولضخ الماء اللازم لشرب قطع الماشية الذي يمتلكه . لكن ، منذ عدة شهور توقفت المودلات عن العمل لتقادمها .

كوكبة من العلماء - بقية ص ٤٣

أحمد .

يمثل ابن النفيس ثقافة العربية الإسلامية في أعلى مظاهرها ، حيث بنى ثقافته على المنهج الإسلامي الأمثل الذي كان يجعل الدراسات كلها ، من طبية وهندسية أو رياضية أو لغوية أو فلسفية ، سلما ينتهي في أعلى درجاته بدراسة الفقه وأصول الدين وهذا هو ما فعله ابن النفيس ، حيث كان فوق معرفته الطبية ، متميزا في النحو والفلسفة وعاش ابن النفيس في القرن السابع الهجري (الثالث عشر الميلادي) حيث يتبين في الحياة العلمية الإسلامية الانفتاح الرابع على العلم ، حيث كانت تدرس العلوم الطبيعية والكيمياء والطب والرياضيات توطئة لدراسة لغات اللسان والمثل والنحل وكان يؤمن بأن العلم هو زمامه يتوجهها بمعرفة الفقه والفلسفة .

ترك ابن النفيس تراثا علميا ضخما ومتنوعا في مختلف فروع الطب ، نذكر منها على سبيل المثال مؤلفاته : (شرح تشريح القلقون ، الموجز في الطب ، شرح القانون ، المذهب في الكحل المحجوب ، شرح أصول أبقراط للكتاب الشامل في الطب ، بقية اللطائف في علم البدن ، النباتات في الأدوية المفردة ، جامع اللطائف في الطب ، الشافي رسالة في أوجاع البطن ، المختار من الأغذية ، كما أن لابن النفيس كتب في الحديث والسيرة النبوية والفقه والنحو والبيان وحيد في التشريح وبخاصة الجراحة ، من العلوم الأساسية في الطب ، غير أن الأطباء العرب لم يساهموا كثيرا في تقديم هذا العلم بسبب تزمّت رجاله الشوكة ، ومن الذين مارسوا التشريح باقتدار نذكر الرازي وابن النفيس .

وصف ابن النفيس التشريح ، بأنه في وليس علم ، فالإنسان يكسب بالممارسة ، بينما يكتب العلم بالبحث والتفكير ونقاش تشريح العقلاء والعصائل والقلب والرئة والأوعية الدموية وغيرها من أعضاء ومكونات الجسم في كتابه (شرح تشريح القانون) الذي ترجم إلى اللاتينية والإيطالية والإسبانية والفرنسية ، حيث اقتبس أطباء أوروبا نظرية ابن النفيس في الدوران الرئوي واكتشافه الدورة الدموية الرئوية وسببها إلى أنفسهم دون إشارة إلى مكتشفها الأول ابن النفيس ، مخالفين بذلك قواعد الأمانة العلمية .

ابن الهيثم والبصريات

وتلّى إلى علم البصريات ورأسها أبو علي الحسن ابن الحسن ابن الهيثم البصري المصري ، صاحب كتاب المناظر ، نشأ في البصرة حيث ظهرت مواهبه واشتهر ، ثم انتقل إلى مصر حيث ظهر أهم إنتاجه كتاب (المناظر) الذي بقى حتى

بحار الإنسان في صاحب هذا المورد الفياض الذي أخرج لاتسياتمه كل هذه البديائع من فنون العلم والمعرفة ، والتي ترجع الجانب الأكبر منها إلى اللاتينية وبعض اللغات الأوروبية ، حيث كانت المرجع الذي يرجع إليه في الكيمياء في الفترة من القرن الثامن إلى القرن الثاني عشر الميلادي ، حيث توجد بكل مكتبة شهيرة أوروبية نسخ خطية لبعض مؤلفاته هذا العالم العرسي القدير .

كان لجابر بن حيان معمل كيميائي يجرى فيه تجاربه وبحوثه ، وكان في تصانيفه سهل الملبارة واضح المعنى وقد عرف فيها في كتابه « المعلم الامعي للصيغاء » بأنها النوع من العلوم الطبيعية الذي يبحث في خواص المعادن والمواد النباتية والحيوانية وطرق تولدها ، وينصح بدراسة المعادن لأنها أسهل مثلا وأقرب فهم ، وأظهر ما لاحظ في مؤلفاته ، اعتمادا على الناحية العملية ويوضح هذا المبدأ في كتابه الموانئ قائلا أن كل نظريات النمل التصديق والتكذيب ، لا يصح الأخذ بها ، إلا مع الدليل القطع ، ونصح بالحرص على إتباع هذه القاعدة وفكر في كتاب (الفواصل الكبير » ، أنه لم يشرفه على ما رآه بعينه ، مهتما إلى وصل إلى علمه عن طريق السماح أو القراءة وهو قد وضع كجارية تجارب قواعد محددة ، لفحصها منقولة في كتابه « العلم الاذهني فيما يلي :

- (١) عين الغرض من التجربة واتبع التعليمات الخاصة بها .
- (٢) كن صبورا أثناء التجربة ومثابرا ومتحفظا .
- (٣) اختر لمعمل التجارب مكانا منعزلا وحتى لو كان ملانما .

ابن النفيس

أما في الطب فكان علاء الدين أبو الحسن علي بن أبي العزم القرشي ، ولد في القيروان عام ٦٠٧ هجرية الموافق ١٢١٠ ميلادية وتقع القرية على مقربة من دمشق ، في دمشق نشأ وتعلم ، ثم ارتحل إلى القاهرة التي عمل فيها حتى توفي عام ٦٨٧ هجرية ١٢٨٨ ميلادية وبهذا يعتبر ابن النفيس سوري المولد مصري المقام .

درس ابن النفيس الطب في الجوامع بستان الثوري الكبير في دمشق الذي يعتبر جامعة طبية تشتمل جامعات بغداد في ذلك الوقت وهو قد تتلمذ على يد الطبيب ذائع الصيت في عصره « الفخار » ، مؤسس المدرسة الطبية الخوانية في دمشق وقد دعى الطبيب « الفخار » إلى القاهرة حيث ولى فيها رئاسة الأطباء حتى توفي عام ٦٢٠ ميلادية ، وخلفه بعد ذلك تلميذه ابن

القرن السادس عشر ، أعظم ما أنتجه العقل البشري في مجال الضوء والإبصار ، وقتلته هم علماء العرب والإسلام الذين يحفظون بمثل ما يحظى به ابن الهيثم من اهتمام العلماء المعاصرين حيث تدور كثير من دراساتهم حول ترجمة وتحقيق كتاب المناظر لابن الهيثم الذي ينسب إليه علم البصريات بأكمله وأحد علوم الفيزياء الذي يعنى بدراسة نظرية الضوء وخواصه وظواهره وتطبيقاته

أحاط بن الهيثم علما بأبحاث كل من سبقوه في هذا المضمار ، وصححها وأعاد صيغتها وأضاف إليها وأقام منها علما متكاملما ضمه كتابه المناظر ، الذي نهل منه علماء الغرب وترجم الكثير من اللغات ترجم كتاب المناظر إلى اللاتينية عام ١٥٧٢ ميلادية وهو يقع في سبعة فصول أو مقالات على الشكل التالي :

الاول : في كيفية الإبصار والثاني : في تفصيل المعاني التي يدركها البصر والثالث في أغلاط البصر فيما يدركه .

الرابع في كيفية إدراك البصر بالانعكاس والخامس في الصور التي ترى للمبصرات والسادس في أغلاط البصر فيما يدركه الإنسان . السابع في كيفية إدراك البصر بالانطباع (الانكسار) أثناء الانتقال بين جسمين مختلفين .

وكتاب المناظر (كتاب علمي أصول) لا يقتصر ولا ينقل ، وإنما يتناول الأفكار الأولية ، فيفحصها للمعاني التي يدركها البصر في ضوء جديد وتجربة مرسومة محددة لتفحص من صحة ما استنتجته ، ولقد عرف كتاب المناظر في الغرب أكثر مما عرف في الشرق حيث ترجم إلى الإسبانية والإيطالية والعربية .

وابن الهيثم رياضي قبل أن يشرع ، له ما يتجاوز عشرين كتابا في الفلك أشهرها كتاب هيئة العالم الذي تلقى رواجاً كبيراً في الغرب ، أكثر ما عرف في الشرق ، حيث ترجم إلى الإسبانية والإيطالية والعربية .

وكتاب المناظر ، وله أيضا حوالي عشرين كتابا ورسالة في علم البصريات .

حضر ابن الهيثم إلى مصر في عصر الحاكم بأمر الله بحدوده أمل بناء سد على جسر النيل عند أسوان ولكنه تراجع عن فكرته تلك ، واستوطن القاهرة مجدا في طلب العلم ، ونسخ عشرات الكتب في الفلك والهندسة والتي تمت عن إعادة كتابته بأصول وأحكام هذه العلوم ، وقد مضى كاملا على التحصيل والتأليف حتى وفاته عام ٤٢٢ هـ بعد أن ترك تراثا من المؤلفات العلمية القيمة ، أحدثت انقلابا في علم البصريات وذلك عندما وضع نظرية الانعكاس السليم التي تتطور على أساسها علم الضوء الحديث

قطار DNA الإستطلاع على

أما على المستوى البشرى فلقد بدأ تسويق الـ DNA المستطلع للعديد من كروموسومات الإنسان لتشخيص العديد من الأمراض الموروثة . ولكن ما هو الحاضر النووي الـ DNA المستطلع ؟

بمختبر البساطة هو قطعة من سلسلة مفردة للجناح النووي الـ DNA والتي تتكون من ١٥ نوكلوتيد ويتمدد بها الأمر لكى تصبح فى بعض الأحيان آلاف النوكلوتيدات وتوجد هذه اللينوكليوتيدات بترتيب معين يكون مسلوفاً عن الظاهر وغالبية معينة وعند استخدامه يعمل على انتقاء الجزء المكمل له من حمض الـ DNA المحلل للكان المراد اختياره لصفة ما والمكمل له . ولهذا يكون من السهل الحصول على قطعة الـ DNA الجزء بواسطة انزيمات القطع حيث أنها تكون بمثابة الجزء الممتص للـ DNA المستطلع ولقد استطاع العالم ^{Kary Mullis} أن يربط بين الـ DNA الاستطلاعى وقناعه المسمى بـ DCR والمستخدم فى زيادة كمية الحمض النووي الـ DNA وثال على ذلك جائزة نوبل العام الماضى ١٩٩٣ .

وأصبحت قائمة الطرق المعتمدة على تقنية الـ DNA الاستطلاعى كمحتويات جدول يمكن قراءتها وبإزاء على ذلك يصيح التشخيص للأمراض بمختبر الدقة لأنه يعتمد على أساس بدائى (وراثى) من السهولة بمكان .

يحيى عبد الجليل محمود

الدارس لدرجة الدكتوراه

بجامعة فرجينياكك الولايات المتحدة الأمريكية

بعث الصديق يحيى عبد الجليل محمود الدارس لدرجة الدكتوراه بجامعة فرجينياكك بأمريكا بوضع أهمية اللحاق بقطار الثورة العلمية وذلك تخلفاً عنه كثيرا .

يقول أن الثورة العلمية التى تغزو العالم كله بعيدا عن عالمانا الثالث هى بكل الصدق القطار الذى يجب اللحاق به وذلك لأن القطار فى اللحاق به سوف يولد خيبة الأمل والتندم حيث أنه لن يأتى قطار بعده بل هو الوحيد الذى من الممكن أن ينفك إلى حينما تريد وفى أى زمن تخطط فيه أنه قطار الـ DNA بكل تقنياته ولهذا دعنا نأتى سويا لنرى ما يدور على أرض الولايات المتحدة الأمريكية :

بدأ المجتمع الطبى فى استخدام الـ DNA المستطلع أو ميار الـ DNA كأداة لتشخيص العديد من الأمراض ومن بينها : أمراض فساد الأغذية وتلوثها بالميكروبات ، بكتريا السل ، البكتريا المسببة للالتفونزا وكذلك البكتريا المسببة للأمراض الجنسية ولم يقتصر الأمر على البكتريا فقط وإنما امتد لكى يشمل الأمراض المسببة بواسطة الفيروسات مثل مرض التهاب الكبدى الوبائى والأمراض الجلدية (القوباء) وكذلك الميكروبات المسببة للكلابايد ويتم هذا خلال ساعات قليلة جدا والأمراض الأكثر هدفاً من ذلك هو استخدام الـ DNA المستطلع فى اختبار مدى قدرة البكتريا المسببة للتلوث الرئوى فى مقاومة الأنوية المستخدمة فى العلاج قبل استخدامها بالإضافة إلى استخدامه فى تعريف السلالة المسببة للمرض خلال ٥ ساعات وكان الأمر سابقا يمتد ليصل إلى ٨ أسابيع وكذا يساعد الطبيب المعالج فى انتقاء أسرع الطرق المناسبة للعلاج .

درود روية

المجلات الأخرى .

● محمد رأفت أحمد حسن - مشقول السوق - شرقية :

الاستفسارات التى بعثت بها محتاجة إلى عالم متفرغ لكى يرد لك عليها .. وأذلك فعليه التوجه إلى إيا أكاديمية البحث العلمى ١٠١ شارع قصر العبنى القاهرة . وسوف تجد كل الأجابات . ومع كل لما جاء بالمقال يوضح لك لغز الإنسان .. فبعد أن عرفوا نهاية إنشئين العالم الكبير أرادوا أن يتكلموا من أنه لم يغف عنهم أى اختراعات جديدة وخاصة عن معاملة اختراعه الأخير « آلة الزمن » فأخذوا مخه بمهنية جراحية وهو مازال على قيد الحياة .. بعدها مات وكنت المفاجأة أن مخه كان « أخرس » ولم يعرفوا منه شيئا .

● محمد مصطفى محمود - للتوفيقية الثانوية بشبرا :

التعارف لآياتى الإلهام الحضور لمقر المجلة وهو بالعنوان التالي « دار الجمهورية لصحافة ٢٤ شارع زكريا أحمد - القاهرة » فأهلا بك فى أى وقت .

● مصطفى محمد مصطفى - طنطا : تصميم الأجهزة فى حاجة إلى معرفة كاملة عنها .. فإذا أردت أن تصمم جهازا فطيك دراسته كاملا .

أولا .. خلك جميل وليس بهذه الصورة التى توصفه بها .. وهو أفضل بكثير من خطوط ناس كثيرين .

ثانيا .. كيف تكون بهذا المستوى المتقدم فى الثقافة ولاتنبت لنا بمساهماتك الجيدة خاصة . كما تقول - لم تبتع إلنا سوى برسالة واحدة - عن المقاومة التكنولوجية للحشائش « . عموما نحن فى التفكير برسائل جديدة منك ولا تتوقف على رسالة أو رسالتين فقط .. لأنك صديق دائم ولك باع طويل فى العلم . وفى النهاية نشكرك على تحيك الرقاقة لأسرة التحرير وجميع العاملين فى المجلة .. وثق أن رسالتك الثانية « والتى تحدث فيها عن الزمن » سوف ترى النشر قريبا .. المهم تابع معنا .

● حامد إبراهيم حامد - سوهاج - جرجا : يمكنك الحضور إلى أكاديمية البحث العلمى وعنوانها ١٠١ شارع قصر العبنى القاهرة .. وهناك ستجد كل رعاية واهتمام .

● شريف فاروقى على - بهليس شرقية تبع نوبة :

لانتشر موضوعات مثقبة عن مجلات أو صحف أخرى يمكنك أن تجتهد وتكتب موضوعا بنفسك .. قد يكون أقل مستوى من موضوعات كثيرة لكنه أفضل بكثير من الرسائل المقتبسة عن

● محبى فالح أبوبكر - المنيا - طماي : بالتأكيد هناك مشروبات مغيدة ألف مرة من العشاء الغزيرة مثل الكرنك والكرنك هندسى والعرفوس .

● عز الدين صديق - القاهرة : أهلا بك وبمرسالك .. ونتمنى أن تكون مساهماتك بصفة مستمرة خاصة وإنها جيدة .

● خالد محمد عيد - المنية : نرحب بك بمساهماتك خاصة واتك قارىء جديد ولك جهود كثيرة فى الدراسات العلمية . الصديق المبادئ السيد العالم - علوم المنصورة :

الانتقاد بكىة تلعب ليس صعب المتال خاصة واتك طموح ومجتهد ولك أبحاث ودراسات فى فروغ الطب .

عموما أنت فى مجال جيد أيضا .. وهو مجال العلوم .. ويمكنك التخصص فى الأبحاث الهامة التى بها تقدم أهل بلدك بالبحث عن الأمراض وأسبابها .

ونحن معك فى أن القلب هو مصدر الحب والإنهام .. ولكننا نختلف فى أنه مصدر الكراهية لأن الذى يجب لا يمكن أن يكره .

● محمد محمد محمد كلك - مدرسة فارسكور الزراعية :

من القلب

مزيد من الإشعاع الفكري

أحبكم من كل قلبي وأقدم لكم كل تقديري .. حيث اننى من قراء مجلة « العلم » التى تقدم لى المعلومة المبسطة فى كافة المجالات بما يتناسب وغالبية القراء ..

كما أتقدم بالشكر والتقدير لكل القائمين على إصدارها .. الذين مهدوا الطريق لدراسات جادة فى فروع العلم المختلفة والتكنولوجيا المتطورة .. من ثم أحبكم متمنية لمجلتكم مزيداً من الإشعاع الفكرى لأنها بحق تنبع علينا بنور العلم .. وأتمنى أن تعملوا هذه الأمانة وهي « العلم » .. فأرجو .. مهما كانت الصعوبات أو الظروف أن توافقوا على إرسال هذه المجلة العظيمة إلى جميع الأقطار العربية الشقيقة خاصة « الأردن » ..

التي من المعجبات بمجلة « العلم » ولا زلت احتفظ بأعدادها منذ عدة سنوات .

الصديقة لآلاء حسن التطاوى جامعة مؤتة - الكرك الأردن

صاحبة الفصون النضرة

مجلتى صاحبة الفصون النضرة والبساتين الوارفة التى تجمع بمختلف فروع المعرفة .. لك كل التحية والحب والتقدير .

وبكل صدق اننى اكتب أشعر خاصة فى هذا الصرح العلمى العظيم واتمنى أن اكون من الأصدقاء الدائمين .

وأرجو أن اكون من أصحاب المعامشات الجيدة .

محمد مصطفى
شبرا

نجمة العلم

إن مجلة « العلم » هي نجمة العلم التى برزت فى سماء القاهرة لتتبر سماء مصر والوطن العربى بعلمها الرائعة والمتميزة ، ولتمحو غشاوة الجهل من على أعيننا .

تحية صادقة من قلبي إلى الذين ساعدوا وساهموا على سطوع نجمة العلم فى سماء القاهرة مع تمنياتي لها بدوام الازدهار والتقدم .

أحمد مسعد عبد الفتاح
مكرمس - دقهلية

● الشريف الخاتم الريح حمى - السودان :
أرحب بكل الأصدقاء من كافة الأقطار العربية والدول الشقيقة وخاصة أولئك الذين يهتمون بقضايا العلمية .

أغلى مجلة !

تحية خاصة لأسرة تحرير العلم وكل من يساهم فى إخراجها بهذه الصورة الجميلة فهي أغلى مجلة من حيث الكم والموضوعات الموجودة .. وفى نفس الوقت تباع بأقل سعر مقارنة بأى مجلة أخرى ..

لذلك أقدم خالص التحية والتقدير لكل المساهمين فى إصدارها ..

وأرجو أن تقبلونى صديقاً جديداً لهذا الصرح الفريد .

أبو العز السيد شعبان
الفيوم - المعدين

صحافة الفد

إلى مجلتى العزيزة « العلم » أتقدم بخالص الشكر والتقدير .. لما فيها من جهود مبذولة تحريرياً وإخراجاً لدرجة أن القارئ يجد فيها ما يريد من موضوعات شتى فى مختلف فروع العلم .

مرة أخرى تحية لهذه المجلة العظيمة .. واتمنى لها ولكل العاملين فيها دوام التوفيق والسادات والتقدم دائماً نحو عالم الغد لأنها بحق تمثل صحافة الغد .

محمد عمر حسن
سوهاج - نجع أبو شجرة

الفريدة من نوعها

منذ عدة سنوات وأنا أتابع مجلتى الفريدة « العلم » التى أجد فيها ما يلحنى فى فروع العلم المختلفة .. وبكل صراحة فلأأجد فى كل عدد جديد فى الموضوعات .. أيضاً الأسلوب السهل الممتنع الذى يبدى القارئ والى العلم والدراس فى نفس الوقت ورغم أن المجلات التى تصدر شهرياً أو أسبوعياً كثيرة إلا أن مجلة العلم تتصدر الفريدة بين كل هذا الكم الذى لا يحصى ولا يحصى من جوع .

وليد صلاح عبد الفتاح
المنيا

● أحمد حسين جلى - الإسكندرية
كما قلت من قبل أن الحصول على أى منتج علمية من شركة لتوزيع المجلة ٢١ فى قصر النيل القاهرة

● إسماعيل مختار محسن - دمياط
وصلتنا رسالة .. ولكن لم تصلنا لكونك التى تحتلت عنها وأنت لها غيد بناء مصر كلها جلى .. أننا فى انتظار هذه الفكرة .

إلتهاب القولون

ويرجع ذلك لعدة أسباب أهمها الطفيليات والاميبا والبهاارسيا وكثرة تناول الخضروات دون تنظيفها جيدا مما يؤدي إلى الإصابة بالتهنابات الاميبية الزمنة فى القولون .

أضفا هناك أسباب أخرى تؤدى إلى كثرة التهنابات القولون منها أمراض كثيرة منتشرة مثل أمراض الدول الغربية .

كذلك يرجع سبب وجود المخاط لأورام بالقولون .. ومن ثم تنصح المريض بعرض نفسه على أحد الاخصائيين للجهاز الهضمى حتى يتم أخذ عينات منه وفحصها للتأكد من عدم وجود بويضات لبهاارسيا .

● منذ فترة طويلة وأنا اعانى من التهنابات شديدة فى القولون العصبى وفى فتحة الشرج مع وجود مخاط كثير فى البراز .. ذهبت لكثيرين من الأطباء فاعطوني دواء دون جدوى .. فما حالتى وهل هناك من علاج ؟

ن.س. ج القاهرة
● يقول الأستاذ الدكتور محمد عبده استشارى الجهاز الهضمى ان اضطرابات القولون من الأمراض المنتشرة بنسبة عالية بين طبقات الشعب المصرى

الفترة المناسبة لحدوث الاخصاب

تكون دورتها الحضية منتظمة فى اليوم الرابع عشر قبل الحيض التالى .. ولا يحتمل حدوث الحيض قبل ١٦ يوما من بدء أقصر دورة تالية ولا بعد ١٢ يوما من بدء أطول دورة تالية . ويمكن للتبويض ان تخرج من المبيض فى أى وقت فى الدورة وخصوصا عند المرأة التى تكون دورتها الحضية غير منتظمة وتستطيعن حساب الفترة المناسبة لحدوث الاخصاب والأكثر احتمالا لحدوث الحمل والتي يجب تكثيف الاتصال الجنسي بين الزوجين يوميا فيها كالتالى : بعد معرفة أطول دورة شهرية عندك وأقصر دورة فعلا إذا كانت دورتك الحضية تتراوح بين ٢٥ يوما ٣٢ يوما تصب فترة الخصوبة القصوى كالتالى :

● بدء الفترة - ٢٥ (أقصر دورة) - ١٨ (يوم التبويض + ١٦ يوم عمر الحيوانات المنوية)
٧ - ١٠ : أى اليوم السابع من بدء الحيض .
● نهاية الفترة - ٣٢ (أطول دورة) - ١١ (يوم التبويض + ١٢ واحد يوم عمر البويضة) - ٢١ =

أى اليوم الواحد والعشرين من بدء الحيض .
وبذلك يكون الاتصال الزوجى اليوسى فى العدة من اليوم السابع حتى اليوم الواحد والعشرين من بداية الحيض .

أما إذا كانت دورتك الحضية ٢٨ يوما مثلا فتحسب فترة الاتصال الزوجى الخصبة أو التى تكثر فيها احتمالات حدوث الحمل بنفس الطريقة كالتالى :

● بداية فترة الخصوبة القصوى - ٢٨ - ١٨ =
١٠ : أى اليوم العاشر لتزول الحيض .
● نهاية فترة الخصوبة القصوى - ٢٨ - ١١ =
١٧ : أى اليوم السابع عشر لتزول الحيض .
أى ان التركيز فى الاتصال الزوجى اليوم يكون من اليوم العاشر وحتى اليوم السابع عشر لتزول الحيض .



● د. لفترة السبع ●

نموه فى الرحم حتى موعد ولادته .
والفترة المناسبة للاخصاب أو التى تكثر فيها احتمالات حدوث الحمل إذا ركز الزوجان وأكثرًا من اللقاء الجنسي فيها هى فترة خروج البويضة من المبيض مع الأخذ فى الاعتبار عمر البويضة واحد يوم وعمر الحيوان المنوى يومان إلى ثلاثة .

إن يجب ان تعرفى - سبتى - موعد خروج البويضة عنك من المبيض (التبويض) وذلك بقباس حرارتك يوميا قبل القيام من السرير فى الصباح ولمدة دورة كاملة من أول يوم فى الحيض وحتى أول يوم فى الحيض التالى .. وستجدين ان الحرارة تنخفض حوالى واحد درجة بغيرها بارتفاع ٤ - ٥ درجات يستمر لمدة يومين أو ثلاثة فيكون هذا دلالة على حدوث التبويض عنك .. وهناك أجهزة وشرائط خاصة إذا اغتمت فى اغراض المهبل وعلق الرحم تبين حدوث التبويض .

وعموما فإن التبويض يحدث عند المرأة التى

● سيدة فى الثلاثين من عمرها .. تسأل عن الفترة المناسبة لحدوث الاخصاب .. خاصة وأنها متزوجة منذ عام .. وتقول ماذا أفعل لاتباع ذلك ؟
ع.ف.ش
الفيوم

● الأستاذة الدكتورة لغنية السبع استشارى أمراض النساء والولادة وخبير اعلام التسمية تقول لهذه السيدة :

اعتقد لك متلهفة لحدوث الحمل والتعجيل به للتمتع بنعمة الأمومة وهو شعور طبيعى لكل فتاة حديثة الزواج .. وسؤالك هو عن الفترة التى تكون فيها المرأة أكثر استعدادا لحدوث الحمل بالنسبة لدورتها الشهرية والتي يمكن فيها للزوجين تكثيف الاتصال الجنسي بينهما حتى تزيد فرص حدوث الحمل .

وحتى نجيب على هذا السؤال علينا أن نتعرف أولا على كيفية حدوث الحمل .. حيث تفرز المرأة فى سن الاتجاب بين (١٥ - ٤٥ سنة) عادة بويضة واحدة كل شهر بواسطة أحد مبيضيها .. وتعيش البويضة بعد خروجها من المبيض لمدة ١٢ - ٢٤ ساعة فقط .. ويلتزم الرجل فى السائل المنوى حيوانات منوية يصل عددها إلى الملايين فى الاتصال الزوجى الواحد .. ويبلغ عمر الحيوان المنوى من ٤٨ - ٧٢ ساعة بعد دخوله للقناة المهبيلة للمرأة .

ويحدث الحمل حين تلتقى البويضة مع الحيوان المنوى وهذا اللقاء يتم عادة فى قناة فالوب ويتكون « الزيجوت أو الخلية الأولى الجنين التى تنقسم وتتحرك عبر قناة فالوب لتدخل الرحم وتقرس فى جداره ويكمل الجنين

هرمونات الأنثوية

● في طفولتي كنت اعاني من نحافة شديدة .. ووصف لي الطبيب بعض الهرمونات الأنثوية .. واسمع الآن ان هذه الهرمونات تسبب الأورام السرطانية .. فماذا أفعل وعمرى الآن ٢٨ سنة ومقبلة على الزواج ؟

ح.س.ا
الجيزة

● بوضح الأستاذ الدكتور علام حامد أستاذ الباطنة والغدد الصماء بطب عين شمس ان تناول الهرمونات بشكل غير مدروس يؤدي إلى خلل معين في التكوين الوراثي للخلية مما يؤدي إلى توجيه رسالة للحمض النووي المسئول عن تكاثر الخلية والمعروف D.N.A مما يسبب تكاثر الخلية بطريقة عشوائية .

ويحذر السيدات والرجال أيضا من تناول هذه الهرمونات بصورة غير مدروسة لاتضع للعلاج الطبي وبجرعات مناسبة وبهدمها الطبيب . أوضح انه عند زيادة بعض الهرمونات عن المعدل الطبيعي قد يؤدي إلى حدوث بعض الأورام .. وبالتالي فإن استعمال مضادات تلك الهرمونات قد يفيد في علاج هذه الأورام .. وقد نجحت هذه الطريقة العلاجية في أورام الثدي في السيدات وكذلك في أورام البروستاتا عند الرجال ولقيت نجاحا متوسطا في علاج بعض أورام الرحم .

ويظهر نجاح هذه للطريقة ومدى استجابة الورم للعلاج بمضادات الهرمونات في حالات الأورام التي تعتمد في نموها على مايسمى بمستقبلات الهرمونات بنسب عالية وبقياس محتوى السيج السرطاني من هذه المستقبلات .

وتفتة

البريد الإلكتروني .. ومستقبل الفضاء

في العالم المعاصر أكثر من مائة دولة تستفيد من وسائل الاتصال الكوني وحوالى ٢٥ دولة تملك أقمار الاتصال الوطنية وقاربة ١٧ دولة لها منظومات كاملة لمثل هذه الأقمار .. وقد أصبحت معدات الاتصال والأجهزة الكونية والصواريخ لوضعها في المدارات - منذ وقت طويل - سلعة تهاج وتشتري .. ودول الاتحاد السوفيتي خرجت أيضا إلى هذه السوق - بعد التفكك - لتعرض على الزبائن أقمارها « جوريزونت » للاتصال . ومع ان الأجهزة الكونية لم تستطع حتى الآن أن تلبي احتياجات التلفزيونات والاتصال الهاتفي والبرقى بحجم كامل .. وفي كل مكان مطلوب .. فقد اتجهت التقنية الرائدة جيلا حديثا من النظم التي يمكن ان تسمى اصطلاحيا بـ « البريد الإلكتروني » وتظهر إمكانات خيالية حقا في مجال نقل وتبادل المعلومات بفضل البحث الكمبيوترى عن المعلومات والاتصال بواسطة الأقمار بالاتفاق مع ناسخات الصور والنصوص عن بعد بحيث تنقل المعلومة بالشفرة وهذا أسلوب أفضل ألف مرة من الفاكس .

وتستعمل الأقمار الصناعية في دول الكتلة الشرقية والغربية لارسال نسخ الكترونية من الصحف المركزية إلى العديد من مدن هذه الدول حيث تجرى طباعتها في المطابع المحلية .. ويفترض ان تتخذ المصنعات الكبيرة العامة هذا الأسلوب في خدمة المستفيدين منها .. وسوف ترسل إليهم مستقبلا نسخا الكترونية من الكتب المطلوبة .. تسهila لهذه الخدمة الجليلة .

أيضا أعد الخبراء العاملون في الميدان المصري والتجارى خطط تطبيق النظم الالكترونية الفضائية للمسابات المالية وهي نظم أصبحت قيد الاستخدام في بعض الأماكن من الدول الغربية .

وقبل فترة قصيرة بلغ وزن الأقمار المطلقة إلى المدارات الثابتة حوالى ٣.٥ طن .. وهذه هي حمولة صاروخ « بروتون » الناقل ولكن ظهور صاروخ « اينرجيا » العماق الذى يستطيع ان يرفع أكثر من مائة طن من الشحنة إلى مدارات منخفضة و ١٨ طنا إلى مدارات أرضية ثابتة .. سمح لتكبير مصممي هذا الصاروخ « بوريس جوبانوف » إنشاء شبكة متكاملة للاتصال التلفزيونى والهاتفى في كل دول الصوفييت .

وقد وصلت جهود العلماء فى الفضاء إلى مشروعات عملاقة فى مقدمتها المطار الكونى الدولى الذى تستخدمه الدول فى التنقل عبر الفضاء بالإضافة إلى طموحات بعض الدول فى إنشاء محطات مدارية وصواريخ قوية ومكوّنات ضخمة . وإن المستقبل فى القرن الحادى والعشرين يكمن فى الفضاء .. حيث الانطلاق إلى الافاق البعيدة والبحث عن مقومات أوسع لغد أفضل .

شوقى الشرقاوى

أدب من الأخصاب

وإننا لنروى بالبرم - خلال اسبوعين

الطبعة - في على إبراهيم من في السجلات

لكتور صموئيل طنباس ملك

صبيالة الكلى

وصبيالة رامي امينة

ت : ٢٨١٨٩٣/٣٩٩٩٩٩

عصام على الميسى

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية

بالأعشاب الطبية

العنوان : كوميرة - امابية - الجيزة

ت : ٠١٨/٤٠٣٣٣٠٠٩٨/٤٠٥٩٩٥٢

« صحة وعافية » كتاب جديد :

سحر.. الخضروات!!.. تخلص الجسم من السموم.. وتسهل حركة الأمعاء!!

سيدتي.. الخضروات
عموما مواد غذائية
رئيسية لاغنى عنها في
التغذية الصحية فهي
تحتوي على المواد
البروتينية
والكربوهيدراتية المختلفة
وكذا الدهون فضلا عما بها
من الفيتامينات المختلفة
التي تكفي الجسم من
الامراض وتخفف له قوته
وحيويته.

وقد عرف الفراعنة ما للخضروات من
قيمة غذائية وطبية فقد جاء في تاريخ الاسرة
التاسعة القديمة عام (٢٥٠٠ قبل الميلاد)
أن الأطباء كانوا ينصحون باعطاء المرضى
مغلي الخضر المختلفة علاجا لشئى
الامراض ..

هذا ما يقوله المهندس عثمان شما في
كتابه بطوان (صحة وعافية مع الخضر
والفاكهة وعسل النحل والاعشاب) .
والكتاب يقع في حوالي مائة صفحة من
الطبع الكبير ، في المقدمة يؤكد المؤلف أن
علماء التغذية يقررون أن الاكثار من أكل
الخضروات يعمل على إزالة حالات مرضية
كثيرة نذكر منها : حموضة الجسم التي تنتج
من مواد تالفة وسامة يعجز الجسم عن
طردھا نتيجة عمليات التأكسد والتمثيل
والهضم .

وكذلك الامساك فقد وجد أن تناول الخضر
يدبر عانا الامساك لما تحتوي عليه من الالياف
الميلينية التي تقدر ما بين ١ - ٣ ٪ فتساعد
الامعاء في حركتها لتدفع الكتلة بسرعة إلى
خارج الجسم .

عسل النحل

يلتكن المؤلف بعد ذلك للحديث عن
(عسل النحل) بادئا بقول الله تعالى :
« يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه
شفاء للناس » سورة النحل آية : ٩٩ .



والمعدة والامعاء وفي الحميات والحصبة
والالتهاب الرئوي وفي احتقان المخ والاورام
المخية ، كما استخدم عسل النحل لتغطية آثار
الجروح الناتجة عن العمليات الجراحية
وأمراس العين .

كما أعلن مؤتمر علماء النحل الذي عقد
أخيرا عن اكتشاف جديد هو « لبن النحل »
الذي لا يبد عن بضعة قطرات على فترات
متبادعة وقيل أن هذا اللبن قد يحقق حلم
البشرية في وجود مادة تطيل العمر !! .

الكزبرة .. والسكر !!

ويتحدث المؤلف أيضا عن مرض السكر
الذي يعد من بين ملات الامراض التي تصيب
الانسان بشكل مؤقت أو دائم ويمكن مواجهته

**السكر ..
ينشط الأعصاب
ويجدد الخلايا!!**

حيث يقرر العلم الحديث أن عسل النحل هو
سلاح الطبيب في أغلب الامراض واستعماله
في ازدياد مستمر بتقدم الطب ويعطى بصفته
مقويا ومغنيا فيساعد الجسم على الشفاء .
كما يعطى ضد التسمم بصفة عامة أهمها
التسمم البولي الناتج عن أمراض الكبد

تطهير الدم من السموم وقتل البكتيريا بالسموم

تأليف عثمان شما عرض وتلخيص السيد الحسني

بعد التشخيص الدقيق والتعامل معه بوسائل علاجية صحيحة سواء بالانتمولين أو العقاقير أو نباتات الأعشاب الطبية التي ساد العلاج بها في العصر الحديث بعد تزايد عدد المرضى .

وفي هذا الصدد يقدم المؤلف وصفة طبية في علاج البول السكري والتي تتكون من ١٠٠ جم كزبرة ، ١٠٠ جم حلبة ، ١٠ جم فرمس .. تلقى جميعها من الثواب وتحمص قليلا وتسحق على أن يتعاطى منها المريض ملعقة صغيرة قبل الإفطار والغشاء يوميا ويرجع أهمية الحلبة لاحتوائها على مادة « السابونين » المقوية والمليئة للامعاء ، كما أنها مضادة للالتهابات ولقائمت للميكروبات وتساعد على التئام جروح المريض ويستعمل الأطباء الفرنسيون مغلي الحلبة لعلاج البواسير .

قشر البرتقال !!

ويذكر المؤلف أن الدراسات المعملة بالمركز القومي للبحوث أكدت أن الجزر وقشر البرتقال والتربس والفجل مفيدة جدا في خفض مستوى السكر في الدم وكذلك القرعة والزنجبيل .

وهناك وصفة مجربة لمريض السكر والاعصاب والقلب وفقر الدم وآلام الظهر من اللوز والمحبب مكونة من ١٠٠ جم من المحلب + ١٠٠ جم سكر نبات + ١٢ حبة لوز حلو ويؤخذ من المصعوق ملعقة صغيرة بعد الاكل مرتين في اليوم وعند استعمالها لمريض السكر يحذف سكر النبات لتحقق الفائدة المرجوة .

ومن مميزات اللوز الطبية والغذائية أنه

صحة وعافية مع الخضر والفاكهة وعسل النحل والأعشاب

تأليف
ج. ح. ح. ح.



□ غلاف
□ الكتاب

في فرنسا :

مشروب الطبعة .. يعالج البواسير

العناصر الدهنية فقط بل يقتل الميكروبات ومن بينها الميكروبات التي تسبب الدفترية والسل .

غذاء متوازن ومنشط وخاصة للاعصاب حيث يهدئ خلايا الجسم ، كما أنه مظهر للامعاء ويهضم جيدا إذا تم تحميصه قليلا .

يشير المؤلف في كتابه الى فوائد الثوم والتي ذكرها أطباء العرب وأكدها علماء العصر الحديث في علاج العديد من الامراض نذكر منها :

□ ثبت علميا أن الثوم يخفض نسبة الدهون والكوليسترول في الدم .

□ كذلك ثبت للثوم فاعلية في علاج ضغط الدم المرتفع إذ أخذ منه فسان أو فص واحد على البق يوميا كما يقوم بتنشيط حركة القلب والدورة الدموية ومنع التلوثات القلبية ، وقد نجحت اليابان في زراعة ثوم خال من الرائحة وبدأت الصيدليات في العالم بتبيع عقار الثوم المصنع بعد تجفيفه وإضافة بعض المعادن والفيتامينات إليه .

□ أكد العلماء أن الثوم لا يظهر الدم من

توابل

لتقوية جهاز المناعة .. تلقى حبة البركة من الثواب وتحمص وتطحن ثم تحفظ في برطمان .. ويتم تناول ملعقة صغيرة من المطحون يوميا على البق بليلها ملعقة من عسل النحل .. ويستمر العلاج بهذه الطبقة لمدة لا تقل عن ٣ شهور .

مهدي زراعي
عمر الحجوي



4	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
ی	م	ی	ق	ا	ل	ی	ه	ا	ب	ا	ب	ا	ب	ا	1
ن	م	ی	ن	ا	م	ل	ا	ل	ب	ا	ب	ا	ب	ا	2
ع	ا	ع	ظ	ا	ع	ا	ع	ا	ل	ا	ل	ا	ل	ا	3
و	ی	ک	ی	ع	م	ع	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	ا	4
ز	ل	و	ب	ی	ل	ل	ا	ل	ا	و	ا	ا	ا	ا	5
ن			ز	ا	و	ی	و	ی	س	ا	م	ن	ا	ا	6
ا	ل		ی	ی	ی	ی	س	س	ل	ی	د	ی	ل	ا	7
ا	ل	ا	ج	د	ج	ا	ی	ن	ب	د	ی	ی	ی	ی	8
ه	س		ی	ا	ل	ا	ل	ا	ی	س	ا	ی	ا	ا	9
ل	ع	ل	س	د	س	ا	ا	ا	ط	ا	ی	ا	ل	ا	10
ل	س		ی	ل	ی	ع	ا	ی	ی	ی	ل	م	ل	ا	11
ا	ا	ن	ی	و	ل	و	ل	ا	ل	ی	ی	ی	ی	ی	12
د	ا	ا	ا	ا	ط	ا	ل	ب	ی	ا	ل	ا	ب	ا	13
م	ن	ا	ل	ع	ی	ل	ی	ی	ی	ب	ی	ا	ب	ا	14
ع	ی	ب	ا	ج	ا	ل	ا	ل	ب	ا	ب	ا	ب	ا	15

حل مسابقة العدد الماضي

الطائر
١٢ - صاحب نظرية
التطور.

المخدرة - متشابهان
١١ - صاحب نظرية
النسبية (معكوسة) - بيت

رأسياً :

١ - مخترع التليفزيون -
حروف متشابهة .

٢ - في الجهاز الهضمي - للتخثير .

٣ - جدممـا في
(سولار) - في - برأ من
المرض.

٤ - رمز اليورانيوم -
مخترع التلغراف،

٥ - سماء ريفي - من
الحيوانات المنقرضة.

٦ - وحدة قياس للكمية
(معكوسة) - نصف
(زاهد).

٧ - من مكونات فيتامين (م) - من المواد المسامة (معكوسة).

٨ - من أوجه القمر
(معكوسة) - نبات لعلاج
السعال (معكوسة).

٩ - طقس - من
الإشعة - جدها في
(عزبة)

١٠ - من المواد

أَفْقِيًّا :

١ - مصمم القناع
الواقعي .

٢ - مركبة فضاء
أمريكية (معكوسة) -

مرض معكوس (مكوسة).

٣ - ثقوه - نلاحظ - من
المكيفات { معكوسة } .

٤ - من المنهات - من مواد البناء - بروتاسيا .

۵ - یحیٰی - یزید .
۶ - متشابہان - وحدۃ

قياس القدرة - اله
فرعونى - للنصب

٧ - شاطئه فرنى -
(معكوسة).

٨ - أقعد - رمسز
صوت الطائفة،

اليورانيوم - نما .
٩ - من أمراض الصدر

(معك—وعدة) — من
المعائن .

١٠ - فتحة خروج الفضلات - نبات لعلاج

الممالك البولوية.
١١ - صاحب كتاب

(رسالة أولية في علم الكيمياء).

بعد كارثة المشتري

كيف نحمي كوكبنا .. من عائلة «ثومبكر»؟!

«على مدى أسبوع كامل .. وخلال الفترة من ١٦ إلى ٢٢ يوليو الماضي .. استلقت حالة الطوارئ في جميع المعاهد العلمية الثلاثة على مستوى العالم وظل العلماء وعواد الفضاء يراقبون عن كثب ما قد يحدث من شأنه أن يهدد مستقبل الحياة على كوكب الأرض في التاريخ المسمى «يوم الثلاثاء» .. كان الحدث الهام الذي سيطر على تفكير العلماء واستولى على كل أذهانهم هو ارتطام المذنب «ثومبكر» - أي «٩» - بكوكب المشتري !!

ورغم أن الحادث وقع على بعد ٧٠٠ مليون كيلو متر من كوكب الأرض .. إلا أن هذه المسافة بمعايير علم الفلك لا تزيد عن المسافة بين هذين مشاهدين من اذهب الجان الواحد في عين الإنسان !!
ولأنني أصيب هذه الواقعة من أن اصطدام «ثومبكر» - أي «٩» - بالمشتري يمكن أن يتكرر بصورة أو بآخر على الأرض مثلما حدث لكوكبنا منذ ٦٥ مليون سنة عندما اصطدم به أحد المذنبات وسح من تلك البقعة ثلاثة أرباع الكائنات الحية من على ظهر الأرض .. والفرضيات العلمية استحوذت على

الأذهان !! وما يخطر بالبال العلماء في عصرنا هذا .. هو كيف يمكن تفادي الأرض .. إذا تعرضت لهجوم مباغت من أحد أفراد «عائلة ثومبكر» وهو ما يهدد الوجود البشري ببقائه واستمرار الجنس .. ولذا كانت هذه القضية العلمية لرصد ومراقبة الآثار الذي سببته اصطدام المذنب «٩» - أي «٩» - بالمشتري الصارخ .. للحد من هذه المخاطر والوقاية التي تساهم في مواجهة مثل هذا الحادث إذا قدر له أن يتكرر مع كوكب الأرض !!

ويذكر العلماء أن «٩» - أي «٩» - ارتطم بالأرض وسقط في المحيط بدلاً من اصطدامه بالمشتري لأن كيمياء من الطين والرمال مستصاعد من تحت الماء لمدة في الغلاف الجوي .. وسيصبح ارتفاع الموج ٩٠٠ ميل (أي ما يزيد على المسافة بين القاهرة وأسوان !!) وستغرق الموجة الوحيدة مئات الكيلو



● الصورة الكبرى تبين حفرة إريثونا ، التي سببها أحد النيازك منذ حوالي ٥٠ ألف سنة وبيلغ عرضها ميلاً واحداً وعرضها ٧٥٠ كم .. أما الصورة الصغيرة فتبين كرة للهب التي نشبت عن اصطدام زئبق أجزاء المذنب «ثومبكر» - بكوكب المشتري ●

ترجمة وإعداد:

عبد المنعم السلموني - د. أحمد محمد عوف

المذنبات غرست بذور الحياة على الأرض .. وتهدد الكائنات بالفناء في أي لحظة .. !!



● أحد النيازك المعلقة ... لباد الديناصورات من على كوكب الأرض ●

الانفجارات التي سببتها شظايا المذنب شوميكير على سطح

هل يفلح الجنس البشري .. فيما عجزت عنه الديناصورات !؟

مئات فوق اليابسة

ولقد اعلنت - كارولين شوميكير - مع زوجها هذا المذنب - أن عصفرا فوق الأرض قد حان أجله .. وأن المدة الباقية للإنسان قصيرة على الكرة الأرضية - فأي مذنب يمكن أن يظهر ويصل إلى هدفه خلال سنة أو سنتين كما حدث لمذنب شوميكير الذي اكتشف عام ١٩٩٣ وضرب المشتري في يوليو ١٩٩٤.

تخيل أنه لو تصورنا الهجوم الداهم للمذنب - لسوف نكتشف قيمة التواني قليلة .. فإذا خرج أحد المذنبات عن مساره في اتجاه الأرض قبل ٥ ثوانٍ من ارتطامه بها فإن هذه التواني تعتبر كافية لاختلاف الحياة على كوكبنا من الإبادة !!

وبقول الطمأنينة أنه لو حدث وارتطم أي مذنب بالأرض فإنه سيحدث دويًا يعادل انفجارا نوويًا من

● بقايا نيزك سقط على الأرض في جنوب أفريقيا ●



● - العلم

النزرة عجب احتكتها بالفلل الجوي فوق المحيط الأطلنطي !!

قذرة المشتري

في الماضي .. وعلى مر ملايين السنين .. كان المذنب - شوميكير - لقي ٩ - يدور حول الشمس .. حتى أوقعه حظه العاثر إلى المخول في تطلق جانبية المشتري وهنا تنازعته جانبية كل من الشمس والكوكب الصالح ففتت إلى ٢١ شظية بسرعة كل منها ١٥٧ ألف ميل بساعة انطلقت في اتجاه المشتري وحدث الصدام الرهيب .

كان أول اكتشاف لهذا المذنب يوم ٢٥ مارس ١٩٩٣ عندما رصده العالم الأمريكي - بوجين شوميكير - وزوجته - كارولين - بمساعدة العالم - داليسد لفي - .. وعندما بدأ الصدام في الساعات عشر من الشهر الماضي أرسلت أمريكا تسكوبها الطائر إلى مليون في استراليا حيث يوجد أفضل الأمان فوق الأرض لرصد تفاصيل الحادث .. وفي نفس الوقت كانت المركبة الفضائية جاليليو تسجل التعاكبات التصادم وأثار الانفجارات لحظة بلحظة على بعد ٢١٠ مليون ميل من المشتري . بالإضافة إلى التلسكوب الفضائي هابل .. وفوق كل ذلك كانت المركبة

حبار - ولقد ميجالين - مطلقا خيمة على شكل طار عينين القرب تؤدي إلى حجب ثلثة الشمس لمدة

وعودة إلى الماضي القريب نجد أنه في عام ١٩٠٨ شوهد في سيبيريا كرة نارية عملاقة تخترق السماء وما إن لامست الأفق حتى انفجرت انفجارا مدويا لمر مساحة شاسعة من الغابات بلغت ٢٠٠٠ كيلو متر مربع واقتربت فكرة الأرضية مرتين .. وبعد مرور يومين على هذا الحادث وصل الخبر الفائق عن هذا لثمن مما أدى إلى وقوعها في غلام داس .. ولم يشر بعد هذا الحادث إلا على أجزاء متناثرة من الصخور .

وفي عام ١٩١٠ اقترح مذنب - هالسي - من الأرض .. وكان على وشك أن يمس الأرض بذيئه .. ثم عاود الظهور مرة أخرى عام ١٩٨١ وعُرفت وكالة - ناسا - الأمريكية على دراسة هذا المذنب وأرسلت عدة مركبات لدراسته عن قرب .

وفي عام ١٧٧٢ ظهر مذنب - بيلا - واقترب من الشمس فتنحدر إلى قسطنطين وتحركت جنباً إلى جنب ورسدها علماء كوكب عام ١٨٥٢ . وبعدما اختفى فجأة عندما اقتربا من الأرض فتحولا إلى أشلاء ظهرت كشهب متفرقة في مهرجان سماوي للألعاب

● الشهباء تتفرق قبل وصولها إلى الأرض ●

ساعات استمر حوالي دقيقة... أما أكبر قطع المذنب قد بلغ قطرها ٢.٥ كيلو متر... وتنتج عنه فوضى على سطح المشتري وفي منطقتة... كما سببت أضراراً للفضائيين في تكوين قذاعة من الغازات المتوهجة بلغت درجة سطوعها ٥٠ ضعف درجة سطوع كوكب نفسه.

وفي أعقاب الكارثة أعلن - يوجين سومبر - مكتشف المذنب - في مؤتمر صحفي - أن الانفجارات فوق كوكب المشتري تسببت في انقراض ٨٠٠ متر في الثانية باتجاه النصف الجنوبي من المشتري وأن هذا الانقراض يبطئ ربح سطح الكوكب... وظهت صور التلسكوب - هابل - وجود علامات حمراء بؤن الدخ في الجزء الجنوبي من كوكب بالإضافة إلى بلع سوداء نتيجة لتساقط شظايا المذنب.

كما أعلنت ناسا مفارقات الاستطلاع بجامعة ميريلاند عن وجود آثار تدمر في منطقة كوكب المشتري نتيجة لاحتكاك الجزء - المذنب - الذي دخل الأكسجين في كوكبه - بالتفاعل مع جوى المشتري والذي يحوى ٧٤ من حجمه غاز الهيدروجين... كما استطاع العلماء الانجز مشاهدته قبل ثلثة من ايام والمعروف ان الهيدروجين يشتعل في وجود الأكسجين وينتج عن ذلك فرقعة مدوية... ويؤتى الداء عن هذا التفاعل وتند هذه المرة بظهر الداء على سطح المشتري.

وبمثل تلكهات عن كثرة المشتري بهد فأنهم إلى التعرف على تأثير المذنب وتدمره في تكوين كوكب الحياة فاولئك... وظهر من يقول بأن المذنبات هي التي جلبت الداء إلى الأرض وسببت على ذلك وجود البشر ونشوء الحياة فاولئك... وسوف يتمكن العلماء - بعد تصادم لأطراف الصخور الناتجة عن تصادم هذا الداء الذي وقع في المشتري - من التمكن اذا كانت المذنبات هي التي جلبت الداء الحياة إلى كوكب الأرض أو لا.

وسوف يطلق العلماء على دراسة الصور الواردة للعائدات الفلكي القريب من نوعه لمدة عشر سنوات حتى يخرجوا - بنتائج محددة عن التعريف التي نهت على سطح الكوكب الذي استطاع بحجمه الضخام ان يمتص هذا الداء المروع ويقل بدور في فلكه وحول نفسه في حدود وثبات دون ان يتأثر.

والخبر... فإن الأرض ليست بمنفى عن خطر المذنبات... حيث يوجد داخل مدارها حول الشمس ١٥ مذنباً تتراوح أحجامها ما بين ١ - ١٥٠ كيلو متر... ولو أن كل مذنب لا يزيد قطره على خمسة كيلو مترات بالأرض... فإن معنى هذا إلقاء الحبة... وبذلك السبب كلف الكونجرس الأمريكى عشرة وكنته لشخص الأمريكى - ناسا - بدراسة المذنبات والنيازك التي تطلق مدار الأرض حتى يمكن مواجهة أي كارثة كونية قبل أن تأتي على الأخضر واليابس... حيث بدأ حتى وضع الستار بوهات المحتملة لمواجهة أي مذنب عابر قد ينحرف باتجاه الأرض بصفة... وستندركه ناسا بوضع برامج تصواريخ بعيدة المدى تعمل روساً بوضع تقنيات الأجسام الفضائية القادمة إلى الأرض... أو تقنيات بالذرة التبريد أو تغيير مسارها... لتبتعد عن الاصطدام بكوكب الأرض.

بتكليف من الكونجرس

بالاستطلاع
الفضائي
للمشروع
الأمريكي
للمشروع

الفضائية - فوبجر - ٢ - في وضع ينتج لها تصوير ما يحدث بكل دقة ووضوح لأنها في مواجهة الجانب الذي يحدث عليه التصادم والبعيد عن المرصد الأرضية... وفي مساء يوم السبت ١٦ يونيو اصطدمت أولي الشظايا من المذنب بالكوكب المملاق وتنتج عنها كرة نارية هائلة امتدت لمسافة ١٢٠٠ ميل في الفضاء وبلغت قوة الانفجار ما يعادل مليون قنبلة ذرية من الطراز الذي تلقى على مدينة هوشوما اليابانية في الحرب العالمية الثانية.

بعد ذلك توالت ارتطام شظايا المذنب بالمشتري ونتج عن الشظية الثانية انفجار يبلغ ٢٥ ضعف ما سببته القطعة الأولى وحدث انفجار مدو ومدمر

شترى

إطلاق نفير الصحوة العلمية .. لا الجرى وراء الكسب الرخيص !!

بقلم . عبد المنعم السلموني

سمير رجب رئيس التحرير .. فكان يرفض زيادة السعر ، حرصاً منه على نشر الثقافة العلمية على أوسع نطاق بين جماهير الشباب ، لأن معظم قراء المجلة من الطلاب ، الذين لا يمكنهم تحمل أى عبء إضافي .

وأمام الإلحاح الشديد للقراء المطالبين بتحسين وزق المجلة وطباعتها .. وافق رئيس التحرير على تطوير المجلة .. وإضافة جزء من الورق المصقول «الكوشية» لتتمكن من تقديم المعلومات العلمية بأحدث طرق الطباعة الملونة .. إلى جانب تغيير الورق ليصبح من النوع الممتاز ، حتى يتناسب الشكل مع المضمون .. وحتى نرضي ذوق القارئ المتعطش للعلم والمعرفة .. فالعلم ليس أقل شأنًا من أى نشاط آخر من مناشط الحياة ، إن لم يكن أكثرها قيمة وأعلها مكانة .

وإذا كان سعر المجلة قد ارتفع .. فارتفع .. فارتفع ، فلنحك - عزيزي القارئ - ترك في هذا العدد الذي بين يديك الفارق الهائل بينه وبين الأعداد الماضية من حيث الشكل والمضمون وأن ما تم من إضافة يلقى زيادة السعر بكثير .. مع يقيننا أننا لم نصل بعد إلى درجة الكمال فالكمال لله وحده .. ونذكرك أننا لن نألو جهداً للتأكد بهذه المجلة أكثر وأكثر .. إيماناً منا بأن قطار الحياة لن يتوقف عند محطة واحدة .

إن تطوير هذه المجلة ليس مسئوليتنا وإلزامنا وحده .. وإنما هو - بالدرجة الأولى - مسئوليتنا باقتراحات وأفكار ومساهماتكم .. بالإضافة إلى جهود تلك الكوكبة المتميزة من العلماء والكاتب الذين يصحون بالوقت والجهد من أجل جذب قارئ كبير .. وعناية إنسانيا نبيلة ، تتمثل في نشر الوعي والثقافة العلمية بين أقطار قطاع يمكن من القراءة في عالمنا العربي .. وإطلاق نفير الصحوة العلمية بعد أن طال سباتنا في عالم لا يعرف النوم .

استقل دائما - عزيزي القارئ - نصب أعيننا .. لأننا نعلم علم اليقين أن أى مطبوعة تصبح بلا قيمة إذا لم يكن لها قراء يرتبطون ارتباطاً وثيقاً بها ، ويحرصون على اقتنائها .. لا ينتظرون حتى يجدوها مصادفة عند البائع لكي يحصلوا عليها ، وإنما يبحثون عنها لأنها تمثل لديهم شيئاً ذا قيمة .

إن «الطفرات» التي حققتها هذه المجلة «العلم» في التوزيع والقبالة عليها .. كانت دائما تلقى عنيها بمسؤوليات وبعثات ثقيلة ، لم نتوان لحظة عن تحملها أو الوفاء بها في حدود الامكانيات المتاحة أو التي يمكن إتاحتها .. في وقت طغى فيه الغث على السمين .. وأصبحت المجلات الأخرى تتبارى في نشر الصور المثيرة والأخبار والمعلومات الثقافية ، جريا وراء كسب رخيص بأي وسيلة كانت ، سواء بمخاطبة الغرائز ، أو العواطف ، أو «بالهفركة» !!

وفي ظل هذه المنافسة غير العادلة .. ووسط هذا الطريق الوعر المليء بالأشواك والعراقيل .. كان علينا أن نلجئ ، إيماناً منا أن شباب مصر بخير ، وأن لديه من الاستعداد والحب للمعرفة ما يكفل لنا مواصلة المسيرة مهما كانت التعديات و«الموانع» !!

وكما توقعنا .. جاءت النتيجة باهرة ومشجعة إلى أبعد الحدود .. انتهالت علينا الرسائل من كل حذب وصوب .. من أقصى العالم العربي شرقاً إلى أقصاه غرباً .. ومن جنوبه إلى شماله تشيد بالتحوي والمضمون ، وإن كانت تعجب على نوعية الورق ، وقلة الصور الملونة ، التي تحسن الموضوعات العلمية ، وطالب الكثيرون بتحسين «الزوايا» التي تعصب فيه المادة المنشورة حتى وإن كان ذلك مقابل زيادة السعر !!

وللمخيفة .. فقد عرضت هذه الأفكار على الأستاذ

موبيل

الرائدة في تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.

Fully Synthetic
Motor Oil



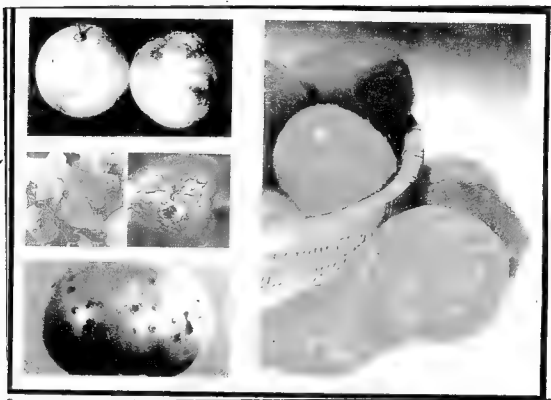
شركة سنك

مصر - القاهرة

رائدة زراعة الصحراء في مصر

المادة الفعالة :
 قصير وكسيد نحاس ٧٧%
 خواص ماثلة ٢٣%
 نحاس معدني متواف ٥٠%

ك... ..
 مطهر فطري مستوف قابل للبلل ١٥٠



الاستعمالات والجرعة المناسبة لكل محصول

الفاول السوداني : لعلاج تبقع الأوراق
 بمعدل ١٥٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء من ٢ - ٤ مرات ابتداء من ظهور المرض أي بعد شهرين من الزراعة.

الموالح : لعلاج الانتراكنوز والميلانوز
 بمعدل ٥٠٠ جرام لكل ٦٠ لتر ماء ويكرر الرش مرتين قبل الثمرات وبعد الثمرات.

المانجو : لعلاج الانتراكنوز
 بمعدل ١٠٠ لتر ماء بعد العقد مرة كل شهر بمعدل ١٠٠ لتر ماء.

الجنين : لعلاج البياض الزغبي
 بمعدل ٥٠٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء ويكرر الرش اعتباراً من نصف يونيو مرة كل ١٥ يوم.

استيراد شركة سنك أش زكريا زرق - الهالك ت : ٣٤٢٠٣٧١ فاكس : ٣٤٢٠٣٧٦
 توزيع شركة سنك وشركة قناة السويس للتوزيع التجارية
 ١٥ شارع الجزيرة ت : ٥٧٢٩١٠٨ / ٥٧٢٩١٣٦

العلم
 العدد ٢٨٦ - ديسمبر ١٩٩٥ م

ما هي طبيعة العلم؟ وما هي أهدافه؟
 علم: هل هو مجرد فهم أم هو اكتشاف؟
 كيف يتغير العلم؟ وكيف يتطور؟



سبيل للخرق:

جهاز
 برارات
 الاختراع
 أبت
 عجزه!!
 ...
 الزلزل
 تتبجح
 العالم
 في الشهور
 القادمين!

الربيع .. الحطة القادمة !!

CASIO

يوسفك ريسد ملا مع اسديك مع كاسيو



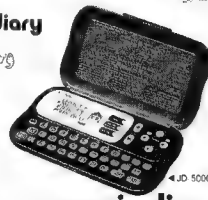
▲ JD-5000 BU



من كاسيو تخزن ملا مع وجوه أصداتك مع رقم التليفون بطريقة شتة



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون تمكنك
• من تكوين صورة لكل صديق تضيفه
• إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهيك في جدول اعمالك
• بادخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
• مع من تحب .



▲ JD-5000 BK

my magic diary
JD-5000

• نتيجة • منبه • ساعة بالتوقيت العالمي • ذاكرة • آلة حاسبة
• وظيفة السرية للمعلومات • متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٢٢٧٦٢٠٠
- القريشور امام مصدية بوزهاوات ت : ٢٢٢٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية . مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ٥ ش ٢٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ اش محمد محمود /
- باب اللوق ت : ٢٥٥٠٤٥٤ / ٢٥٥٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش الممر التجاري / بجوار
- سينما عدن
- الزقازيق ٢٦ ش سلمى والجلاء بجوار
- بنك مصر ت : ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

الانكلاء فشنو

شركة كايرو تريفينج • خليفة وشركاه • ٤٥
العراق / المهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٤٩٨١٧٤
المركز الرئيسى : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. ينيس كامل جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلومنى

مدير السكرتارية العلمية

نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانونى
د. محمد رشاد الطوىسى
د. محمد فهمى محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيىز
د. عبد الواحد بصيلة

نصرتها كاتيمية للبحث العلمى
وقار التحرير للطبع والنشر

• الإعلانات .

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

• الاشتراكات :

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيها او ١٢ دولارا
• فى الدول الاوروبية ٦٠ جنيها او ٢٠ دولارا
• ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل
القاهرة ت : ٣٩٢٣٩١

• الاسعار فى الخارج :

• الاردن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريات
• المغرب ١٥ درهم • غزة - القدس - الضفة
٩٠ سنا • الكويت ٨٠٠ فلس • تونس ١٠٥
دينار • البحرين دينار واحد • الامارات ١٠
دراهم • الجمهورية اليمنية ١٠ ريات • عمان
ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ١٧٥٠
ليرة • قطر ١٠ ريات • الجماهيرية الليبية
٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

الشن ١٥٠ قرشا

مطابع الاوقست بشركة الإعلانات الشرقية ت : ٥٧٨١٠٣٤ فاكس : ٥٧٨١٥٧٨



« العلماطس » !!

العنوان ليس فيه خطأ مطبعى .. وإنما هو مسمى لنبات جديد .. حيث جرى معهد الأبحاث
بولاية ميتشجان الأمريكية تجارب لاستنباط نبات جديد يطلق عليه اسم « علماطس » لأنه يجمع بين
صفات الطماطم والبطاطس !!

ومن الناحية النظرية .. يسعى العلماء الى دمج الصفات الوراثية التي تحملها كل من خلايا
الطماطم وخلايا البطاطس لإنتاج النبات الجديد .. الذى يمكن من خلاله إنتاج محصولين فى وقت
واحد وفى أرض واحدة وعلى نفس المساحة من الأرض .. ولا يستهلك من المياه إلا القدر الذى
يستهلكه محصول واحد !!

يا علماءنا الأفاضل ..

هناك مؤتمر ينعقد على أرض القاهرة ..

على أنفسهم أبواب المعامل والمراكز ..
وتلك الطامة الكبرى .. لأنهم ينفصلون عن
المجتمع !!!

حتى « إبحاثهم » التي يعكفون عليها ..
وراء تلك الأبواب المغلقة غالباً ما تأتي غير
معبرة عن رغبات المجتمع ،
ومصالحة !!

● ● ●
أنظروا .. ماذا فعل زملاؤكم
خارج الحدود !!
نقد تسابقوا في إعداد أبحاث
ودراسات .. عن موارد الغذاء
المتوفرة حالياً ، والأخرى
المحتمل الحصول عليها .. من
سطح القمر .. ومن قاعات

□
ليس غريباً .. أن الكل أدلى بدلوه
فيما يتعلق بمؤتمر السكان
والتنمية الذي يعقد اجتماعاته
على أرض القاهرة .. ما عدا
رجال البحث العلمي .. ؟؟

لقد تحدث علماء الدين ..
والاقتصاد .. والاجتماع .. منهم
من كان حديثه مقنعاً .. ومنهم
من اعتمد على معلومات غير
صحيحة .. فابتعد عن الصواب
لكنه في النهاية .. شارك ،
وحاور ، وسمع ، واستمع !!!

● ● ●
إن رجال البحث العلمي - للأسف - يغلقون

● د. رجائي زغول نائب رئيس المدينة

● د. عبد المنعم حمودة رئيس مدينة مبارك العلمية





ج النوم .. !! مؤتمر السكان والتنمية!

بقلم : سمير رجب

فقد كان يجدر بعلمائنا .. أن
يتقدموا الصفوف حتى ولو لم
يطلب منهم أحد ذلك .

إن مؤتمر السكان .. يرفع شعار التنمية ..
والتنمية بلا علم تصبح عسيرة التحقيق ..
لأن التعليم يخلق العلم وكلاهما وسيلتان
مهمتان .. لتوفير متطلبات الناس .. من
مأكل ، ومشرب ، ومأوى ، ورعاية
اجتماعية ، وترفيهية .

على أي حال .. إن العبرة ليست
ببداية أو نهاية مؤتمر السكان ..
إنما المهم .. أن نستفيد من
التجربة .. وأن يبادر كل مركز
من مراكزنا العلمية إلى اختيار
موضوع معين يعهد إلى أعضائه
ببحثه ، ودراسته .. مع تقديم
كافة الامكانيات ، والتسهيلات
لهم .. حتى نستطيع أن نقول
للعالم في النهاية .. نحن
متيقظون .. « لا نائمين » !!..

المحيطات .. ومن الكواكب
الفضائية .. ومن قمم الجبال ..
وغيرها .. على اعتبار أن
المشكلة الأساسية .. تكمن في
توفير الطعام لهذا الكم الهائل من
البشر ، الذي يقترب من ستة
مليارات نسمة يعيشون على
الكرة الأرضية !!..

● ● ●
إن علماءنا - للأسف - مشغولون .. في
العلاوات ، والترقيات .. وما يؤديه
التكالب على ذلك من خلافات ، ونزاعات ،
وتصفية حسابات .. مثلما تشهد المدينة
الوليدة .. مدينة مبارك العلمية التي ضرب
القائمون على أمرها .. بالبحث العلمي
عرض الحائط .. وانصرفوا إلى قضايا
هامشية .. !!

● ● ●
في تصوري .. أن البحث العلمي
موهبة ، وإستعداد .. قيل أن
يكون شيئا آخر .. وبالتالي ..

منذ نشأة الإنسان على القمر

« السراج المنير »

منذ نشأة الإنسان على الأرض
وهو يتطلع إلى القمر في السماء
على أنه السراج المنير ليلا مثل
الشمس التي تضيئ الأرض نهارا .
ولقد كان صورة للجمال والتفاؤل
فصوره الفنانون بوجه إنسان له
عينان وفم مبتسم وتغنى به
الشعراء على مر العصور وضرب
باسم المثل في الجمال وهو يعتبر
منذ زمن طويل دليلا ومرشدا في
الصحراء والبحار ليلا .

ومنذ عام ١٦١٠ م عندما اكتشف جاليليو التلسكوب
الفلكي واستطاع رؤية معالم سطح القمر من جبال
مرتفعة ومنخفضات وفوهات دائرية بدأ العلماء
يهتمون بدراسة القمر ورسم الخرائط التي توضح
التفاصيل الطبوغرافية لسطحه .. وقد كان لاختراع
الطائرات والصواريخ البعيدة المدى الفضل في تطلع
الإنسان إلى استكشاف الفضاء ودراسة كوكب
المجموعة الشمسية وكان أولها القمر باعتباره أقرب
جسم سماوي لكوكب الأرض .

والقمر جسم معتم ومن ثم ليس مضيئا اضاءة ذاتية
وإنما يعكس ضوء الشمس الساقط على سطحه وهو
جسم حجري يتكون معظمه من صخور البازلت



لقطة للأرض
والقمر من
الفضاء وتبدو
الأرض بلونها
الأزرق

العلم

في هذا العدد :

- ٢٥ • علما على طريق أول إنسان
- ٦ • إنسان فوق القمر
- ٦ • علوم الفضاء
- ٨ • حنان عبد القادر
- مستكشف العالم على شفا بركان
- ١٢ • ترجمة وإعداد : أحمد وافي
- جوائز برامات الاختراع
- ١٦ • أثبت عجزه !!
- الأزل تتفتح الكرة الأرضية
- ٢٠ • بقلم : محمد سالم مطر
- بالوراسا الطيم
- ٢٤ • سهام على بونس
- الكندي الطوسي
- ٢٨ • محمد عبد الرحمن الباشي
- من الخيال العلمي
- ٣١ • أنيل أمسترونج
- غزو من عالم آخر
- ٣٥ • قصة بقلم : رولف وافي
- ضحكك تبدأ من خلف العيون
- ٣٨ • د. أحمد السيد البريلي
- جوبل من حياة يوهانن كهار
- ٤٢ • لهوليات .. بقلم :
- جميل على حمدي
- ٤٤ • من صفح العالم
- ٤٨ • رجوع الصدى
- شوقي الشركاوي
- ٥٢ • .. ربما علاج طبقة الأوزون
- ٥٩ • د. محمد فهد محمود

شهورا على سطح الأرض .

جزء من الأرض

وحول نشأة كوكب المجموعة الشمسية وأسماءها هناك نظرية سائدة بين علماء الفلك تقترح اقتراب نجم كبير من الشمس إقترابا شديدا تسبب في انفصال جزء منها ثم انفصل هذا الجزء إلى عدة أجزاء تكونت منها الكواكب التي استمرت في البرودة وينفصل الطريقة فإن هناك نظرية سائدة عن تكوين القمر التابع للأرض أنه كان جزءا منها ثم انفصل عنها وهي مائعة التكوين وظل يدور حولها بفعل الجاذبية . وعن نشأة القمر يقول العالم الفلكي البريطاني جورج داروين (ابن العالم الشهير داروين صاحب نظرية التطور) أن القمر

(البقية - ص ٣٠)



الدريين بعد تثبيت العلم الأمريكي فوق القمر
الرواد الثلاثة داخل الكبسولة في أول رحلة للقمر

.. جزء من المحيط الهادي !!

رائد الفضاء الأمريكي : الدريين :

رائحة الشريرة .. تشبه البارود
والجري فوكة .. صعب .. صعب !!

ربيع فطر الأرض .. وهو يدور حول الأرض بسرعة ٢٣٠٠ ميل في الساعة . ومدار القمر حول الأرض ليس تام الاستدارة بل هو قطع ناقص (كمدار الأرض حول الشمس) كما أن نمية كتلته إلى كتلة الأرض تساوى ٨١ كما تصل الجاذبية إلى حوالي ١ بالمئوية لجاذبية الأرض . ومتوسط المسافة بينه وبين الأرض تصل إلى حوالي ٢٤٠.٠٠٠ ميل ويتميز سطح القمر بالقرق الحرارة الكبير بين الليل والنهار فتصل درجة الحرارة نهارا ١٢٧ م إلى أعلى من درجة غليان الماء وليلا تهبط إلى ١٥٣ م . كما أن القمر ليس له غلاف جوي مثل الأرض نظرا لقلة الجاذبية ، وهو يدور حول الأرض بوجه واحد والوجه الآخر غير مرئي لسكان الكرة الأرضية كما أن ضوء النهار يستمر ١٤ يوما وظلام الليل ١٤ يوما أي أن اليوم الكامل بالقمر يعادل



د. محمد مصطفى
فهد البستاني
الأستاذ ببنية
الطاقة الذرية

والجراثيم وهي نفس المواد التي تتكون منها للقمة الأرضية . ويبلغ قطر القمر نحو ٢١٦٠ ميلا أي حوالي

**القطور ومستحضرات التجميل
من الجنزيبيل ورأس التنين**

قامت د. سمعاد الجنبجي الأستاذ بقسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع د. هند وهبة بإجراء دراسات على أشغال بعض النباتات ذات الفائدة الطبية والعطرية والاقتصادية إلى مصر ومن هذه النباتات :

– نبات الجوزبيل .. وهو نبات استوائي نجحت زراعته الى حد كبير في مزرعة القسم وجرى دراسة الاحتياجات الزراعية له ومن المعروف أنه أحد نباتات القوايل المهمة .

نبات رأس الثنتين .. وهو من النباتات العطرية وله رائحة مميزة تشبه رائحة نبات الميمليسا وقد أجريت العديد من الدراسات لتعدد الاحتياجات

لأول مرة : إنتاج زنك .. عالي الجودة

يقوم مركز بحوث الفلزات حاليا بانتاج ١٥٠ طن ركازات
ذلك عالية الجودة من خاماته اذ لا يوجد بمناجم منطقة البحر
الاحمر التي يتم استغلالها لأول مرة في مصر باستخدا
التي تخدم نصف الصناعة يعمل مركز تركيز الخام في أول
عملية من نوعها يقوم فيها المركز بالتحويل الانتاج وتسويق
الركازات للمجالات المستفيدة بعد ان تم التجارب المبدئية
الجلوى للاقتصاد والبيئة لهذا تم اعطيت
وهذه الركازات تستخدم في انتاج الزنك الالكتروني الذي
يستخدم في صناعة الجلفنة وكذلك كبريتات الزنك التي
تستخدم في صناعة المبيدات الحشرية وهي مواد يتم
استخدامها من الخارج بمبلغ طائلة

الالكترونيكي وكبيوتات الزنك على نطاق معلمي من ركازات الزنك كما يمكن الباحثون من انتاج ركازات الرصاص .. اثناء انتاج ركازات الزنك لوفرتها في العام .

Abstract

الاستفادة بفخامات الكروم في الصمغ الشريفة

تم توقيع عقد جديد بين مركز بحوث الفلزات ممثلا في
معمل تركيز الخام وبين أكاديمية البحث العلمي
والتكنولوجيا بقيمة ١٠٠ ألف جنيه مصرية لتتاجج الكروم
الصالحه لصناعة العرايبات من خاماتها الصائغ
المواجدة بالصاحراء الشرفية على هيئة عشات صغيرة
واستباط الخواص الفلزية الكاتيفل مما ينتج كاتيفل
القطاط الخواص انتاج الركانز بين شوايت السليفا عنها
تمهيدا لاستخدام هذه الركانز في انتاج العرايبات
الكوية... التي تستخدم في طباعة الافران والتي مازالت
تستورد من الخارج بحد ١٠٠٠ ليرة بإسعار طائلة

در اجابة
بالقصور
الذاتي

في هذا الموضع
 سعيد عليه
 جديده توارى الجهد
 الوقت علواً على
 المعاملات على البنية من
 الموات
 وتعدت تلك الزاوية
 على الحاد
 القصير الذي بواسطة
 فاضل عرفة وقد
 صنعها على شكل
 فضاء على
 جسم معني بالزوا
 حشم والارز بالزوا
 محووت ذات على
 مجموعة على البنية
 على مجموعة على
 مجموعة السمات وال
 تقوم بتكون طاق
 التكملة المتكاملة
 وتنقسم وذن الخلية
 المتحركة لفرق فوق
 الطور المتحركة
 من سرعة العالية
 ومجموعة السمات
 هذه زمان تكميل على
 في زمان على
 تصنع زماناً جديداً
 والتي تسمى الزمان
 الخلية المتحركة ذاتاً

وتعددت قوافل الدعاة
على الساحة، فقدم
العميد الذي بواسطته
غداً سوف يكون
سيفها على شكل
فلسف على ساحة
جند معني بابل على
شكل دائري يور حول
محور ثابت على
مجموعة من أعمدة
مجموعة السمات والسمى
تتغير طاقته
الحركة المتكيفة حتى
تتغير وزن الفلسفة
المتحركة بأصل
الطرق المركزي للثقافة
من السرعة العالية
وبمجموعة السمات
هذه كانت كنهها على
أن دابة علمية أو
تصلح على راجع جديد
التي تتغير أبعادها
الخلية المتحركة ذاتها

هذه يمكن تركيبها على
أي دراجة عادية أو
تصنع منها دراجة جديدة
والتي تسمى دراجة
الخلية المتحركة ذاتها.

**مركز بحوث وتطوير الفلزات
في المؤتمر ١١ للمعادن بالمانيا**

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات في المؤتمر الحادي عشر للمعادن الاقتصادية الذي عقد بألمانيا.

ناقش المؤتمر ٥٠ بحثاً حول التطورات التكنولوجية والاقتصادية الحديثة للمعادن الاقتصادية والعوامل المؤثرة على التصديرات استغلال هذه المعادن ذات المواصفات العالمية على ضوء الوضع الاقتصادي الحالي.

تناول المؤتمر أيضاً عرضاً لإجازات الشركات العالمية في هذا المجال.

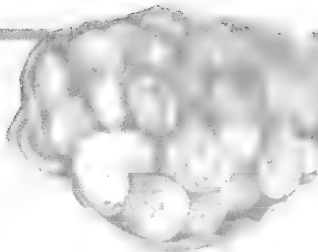
مثل مصر في المؤتمر ا.د. توفيق رفعت نائب رئيس المركز .. وقدم بحثاً تحت عنوان تكنولوجيا تركيز خامات فوسفات أوطرطور مع الحفاظ على البيئة في هذا المجال . وقد عرض من خلال هذا البحث طرق السبيل المغناطيسية التي تم استخدامها كبدائل لطرق التعويم في معالجة خامات فوسفات أوطرطور لتتناسب صناعة حمض الأمونيوم.

وتتميز هذه الطرق بعدم استخدام أى كيمويات كالتى تستخدم فى عملية التعويم مما يؤدى إلى خفض التكلفة المتاحة للركاب مع الحفاظ على البيئة .

الجنيز في سناء

صرح د. علي حبیب رئیس أكاديمية البحث العلمی والتكنولوجيا .. بان الأكاديمية بدأت فی تنفيذ عدد من مشروعات الثروة المعدنية التي تتضمن استكمال الخريطة الميغالوجية بتكلفة 4,5 مليون جنيه وكذلك دراسات خام المنجنيز فی سيناء وحصر وتصنيف الخامات المعدنية

وكان مجلس بحوث الثروة المعدنية بالأكاديمية برئاسة د. أمين والي قد قرر تشكيل ثلاث شعب خاصة بدراسة الخامات المعدنية والأخرى لإعداد الخرائط الجيولوجية وخرائط توزيع المعادن والتركيب الصخرية وشعبة للاقتصاديات الخامات المعدنية.



القيمة الغذائية
للحلويات والبطائر ..
تزيد بإضافة قشر
الشعير

مؤتمر البيولوجيين العرب

اجريت ا. د فورية عباس - استاذ الكيمياء الحيوية بكلية العلوم جامعة عين شمس بحثا حول معالجة قشور الشعير الناتجة عن صناعة البيرة و انتاج مواد اقتصادية منها .
ويهدف البحث إلى إيجاد حل نموذجي بأقل تكلفة للقضاء على إحدى مشكلات تراكم المخلفات الصلبة الناتجة عن الشعير .
توصلت الباحثة إلى صناعة بروتينات جديدة وجيدة تصلح للاستخدام الآسي في البلاد النامية التي يتفكك البروتين الحيواني ويمكن اضافتها لمختلف الأنظمة مثل اللطائر والبيززا والمعربات والدقيق لتدعيم قيمتها الغذائية بروتينا .

مصر في مؤتمر البيولوجيين العرب

شاركت مصر في مؤتمر البيولوجيين العرب الأول الذي عقد بمدينة مصراته بلبيبا .
ضم الوفد المصري علماء من الشعبة الزراعية بالمركز القومي للبحث وهم :

- ا.د. محمد عادل عباس ، ا.د. أحمد جعفر مجازي ، ا.د. محيي الدين عبدالحفيظ ، ا.د. أحمد محمد كيم ، ا.د. محمد محمود زين العابدين ، ا.د. فاطمة النبوية محمد .
ومن قسم تلوث المياه :
ا.د. شوقي الهوارى ، ود. أحمد محمد شعبان .

ناقش المؤتمر عدة قضايا منها مشكلة التصحر في الوطن العربي والتنوع البيولوجي والمحافظة على البيئة .. المكافحة المتكاملة للآفات ، اللقوات البيولوجية المختلفة مثل الهندسة الوراثية - البيولوجيا الجزيئية - زراعة الانسجة - الميكروبيولوجي - الفسيولوجي - التلوث الناتج عن سوء استخدام مياه الصرف الصحي وتلوث البيئة وأثره على صحة الإنسان والحيوان والنباتات .

الجرنومة العملاقة

● تم مؤخرا اكتشاف أكبر بكتيريا معروفة حتى الآن .. وتعيش داخل الأسماك في شواطئ « أستراليا » ويبلغ طولها نصف مليون متر أي يمكن رؤيتها بالعين المجردة وهي تسمى « الجرنومة العملاقة » لأنها أكبر من البكتيريا العادية التي تعيش في أعماق الأسماك .. يصلون مرة ..

سجل العلماء العرب

تقوم أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا حاليا بإعداد بيانات عن العلماء المصريين الذين سيضمونها مشروع اتحاد مجالس البحث العلمي العربية .. حيث سيتم إعداد سجل للعلماء العرب المتميزين بضم أسماء العلماء العرب البارزين ومؤلفاتهم وإنجازاتهم والوظائف التي يشغلونها وتشمل أيضا الجمعيات العلمية التي ينتمى إليها ومنشوراته من أبحاث ومجلات وكتب .

زيست

من المخلفات الصناعية

افتتحت د. فليس جودة وزيرة البحث العلمي ود. علي جيش رئيس أكاديمية البحث العلمي الندوة التي ينظمها برنامج التعاون العلمي والتكنولوجي بالأكاديمية .
ناقشت الندوة ثلاث مقروء استرجاع الزيت من مخلفات الصرف الصناعية لمصانع استخلاص وتكرير زيوت الطعام المطبقة بشركة الزيوت المستخلصة ومنتجاتها بالاستكفدية .

البحث العلمي للأغوري

شارك وفد علمي برئاسة ا. د. حسين كامل بدوي رئيس المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد في الندوة العلمية عن بيئة البحر الأحمر التي نظمتها كلية علوم البحار جامعة الملك عبدالعزيز بجدة بالمملكة العربية السعودية ..
شارك الوفد بأبحاث ودراسات في مجال الثروات البحرية الحية وغير الحية في البحار التلوث البحري الظواهر الفيزيائية في البحر الأحمر إدارة المناطق الساحلية ..
بيئة الأغور الحارة الخصائص البيئية للبحر الأحمر وكيفية الحفاظ عليها بالإضافة إلى موضوعات بيئية بحرية عامة .

القطن الذكي

● تم إنتاج نوع جديد من القطن يستطيع أن يكون مادة بروتينية سامة تقضي على أي آفة تهاجمه خاصة دودة القطن .. بينما لا تؤثر على خواص الثياب ومميزاته .. توصلت هذا الثبات الذي يحمي نفسه بنفسه ..
مراكز الأبحاث الأمريكية 11 .

الشركة المتحدة لصناعة البلاستيك والرى الحديث

الرائدة في مصر والشرق الأوسط في تصنيع شبكات الرش والتنقيط

هذه النوعية من المحابس بمططلبات السوق المحلية والعربية والتقليد من الاعتماد على الاستيراد في عالم الرى الحديث .

ويسؤال ولید الشوا رئيس مجلس إدارة الشركة عن النشاط الذى تقوم به الشركة خارج مصر يقول : اننا نشترك في معظم المعارض المتخصصة التى اقيمت وتقام في الدول العربية والدول الافريقية .. واخرها معرض المنتجات المصرية في لبنان .. وذلك لابراز منتجات الشركة ورفع شعار صنع في مصر عالميا ومشاركة في تعمير لبنان . افاد بان الشركة أخذت على عاتقها دائما تقديم كل ما هو جديد وحديث في هذا المجال ومنافسة الشركات العالمية المتخصصة في هذا المجال .

ونحن نضع أمامنا مبدأ التفوق والريادة في مجال الرى الحديث متخذين الجودة هدفا والتطوير سبيلنا والأفضل شعارنا .. حتى تصبح صحراء مصر جنة خضراء بفضل ابتائنا الأوفياء .



● مهندس جمال الشوا ●

حول : صابور البطلى

في هذا المجال فإنها تقدم إنتاجها الجديد من المحابس المصنعة من مادة الـ P.V.C بمقاساتها المختلفة وذلك بالتعاون التقنى مع كبرى الشركات العالمية ويعتبر ذلك سبباً في السوق المحلى ويتوقع أن تلى

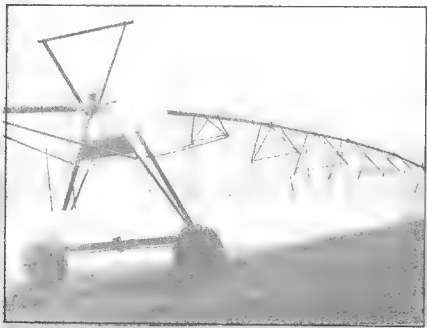
في زيارة لواحدة من أعرق الشركات المصرية في مجال الرى الحديث وكذلك مستلزمات شبكات الرى في مصر والشرق الأوسط وبالتحديد بشارع عبدالوهاب القاضى بمصر الجديدة .. وبعد جولة تفقدية لمصانع الشركة بمدينة العاشر من رمضان شاهدنا تكنولوجيا العصر المتطور ممثلة في العديد من خطوط الإنتاج والتطور السريع لصناعة البلاستيك التى تخدم كافة أشكال الزراعة في مصر والشرق الأوسط .

كان لنا هذا اللقاء مع المهندس جمال الشوا مدير عام الشركة .. أوضح أن السبب الاساسى وراء هذا النجاح هو تحرى الدقة الفائقة في صناعة كل منتج قبل خروجه من المصنع بالإضافة إلى التحديد والتطوير المستمرين لمصانعا لموادها آخر ما توصل إليه العلم في مجال صناعة مستلزمات شبكات الرى . وعن منتجات الشركة قال إن شركتنا متميزة ورائدة في إنتاج خراطيم وأجزاء شبكات الرى بالرش والتنقيط في جمهورية مصر العربية بما لديها من خبرة عالية في مجال التصنيع .

كما أنها تتميز بإنتاجها الجيد من الخراطيم المصنعة من مادة البولي ايثيلين حسب المواصفات العالمية وبجميع المقاسات ابتداء من قطر ١٢ مم حتى ١١٠ مم وبجميع ضغوط التشغيل المطلوبة ابتداء من ضغط ٢,٥ جوى حتى ١٠ جوى وكذلك إنتاجها لجميع أجزاء التوصيل ومستلزمات شبكات الرى والنقطات والفيلم الزراعى للاتفاق الزراعية .

محس كورة بى. فى.سى :

ويسؤال المهندس جمال الشوا عن الجديد الذى تقدمه الشركة من خلال مشاركتها في العديد من المعارض التى تقام داخل مصر وخارجها اجاب : انطلاقا من حرص الشركة على كمال وتوزيع منتجاتها لتتمشي مع التطورات الحديثة



مقبل العالم: على سبيل مسارات الأطفال المتفكرين في الدول النامية والفقيرة

نظريات وآراء الفيلسوف أرسطو تتواءم مع تعاليم الدين المسيحي . وفي الواقع فإن أكيانو أعلن بأن أرسطو كان قديسا في عصر ما قبل المسيحية . وظل حتى موته وهو يدعو الناس إلى التصق في الدراسات العلمية والأبحاث لأن العلم هو طريق النكدم والرقي .

توماس دي أكيانو ، أو القديس توماس الأكويني ، والذي عاش في مدينة نابولي بإيطاليا من سنة 1225 إلى 1274 ، كان شديد التدين . وفي نفس الوقت كان فيلسوفا عميقا واسع الاطلاع . وقد قضى أكيانو معظم حياته يدعو للاهتمام بالعلم وعدم الخوف من دراسته وتثقيفه لأنه في الواقع لا يوجد تعارض بين العلم والدين ، وأن الحقيقة واحدة ، ولذلك فإن

والنات آراء أكيانو في عصره معارضة شديدة ، وأعلن رجال الدين وعهد كبير من الدارسين والفلاسفة ، أن العلم يضعف ثقة الإنسان بالدين ويؤدي إلى هدم أسس الحضارة المسيحية .. واستمر هذا الجدل قائما لعلمت السنين .

وخلال السنوات الماضية ، بدأ عدد كبير من العلماء والفلاسفة يتخوفون من تأثير التقدم العلمي على تصورات الإنسان ومستقبله ، خاصة وأن ذكرى إلقاء القنبلاتين الذريتين على مدينتي هيروشيما ونجازاكي باليابان كانت ترتد الضربة المملى .. ثم حدث الاتهام في الأسرة الأمريكية وأصبح نحل الأسرة البريطانية والسنتار الضيف للاتطقي في المجتمع الأمريكي . وبلغت موجة العنف ذروتها بعد إنهيار الاتحاد السوفيتي .

ومع موجات العنف الرهيبة التي سادت المجتمعات الغربية والدول النامية الفظيرة ، اندفع التقدم العلمي والتكنولوجي بخطوات جبارة إلى الأمام . ومن واقع الدراسات الانسانية ، فإننا نلاحظ أن الإنسان يتقدم علما بينما يتخلف اجتماعيا . والدليل على ذلك موجود في كل مكان .. الحروب المحلية والصراعات العرقية ، المذابح الرهيبة في رواندا والجنوا وكيمبوديا والصومال وجنوبيات الاتحاد السوفيتي السابق .

ولا أحد يعرف ماذا سوف يكون مصير الإنسان في المستقبل القريب عندما يشب جيل المراهقين الذين يسيطر عليهم العنف واتخذ على المجتمع ويخضعون على زمام الأمور في بلادهم وبين أيديهم أسلحة متطورة لا يعرف إلا الله متى قدرتها على الفكر والتدمير ؟؟

الحلم المفقود

في وقت من الأوقات كان الزائر للولايات المتحدة تهر مشاعره ضحكات الأطفال وهم يلعبون ويلهون في كل مكان . وكان كل شيء مسخرًا لخدمتهم بيوحت متفكرة ، وأمر



أحمد والي

• عصر البراءة ذهب ولن يعود •

بعونتهما بعد دقائق قليلة لأتهما لم يجدا طفلا آخر يشاركهما اللعب . واكتشفت الأم أن الجيران بولية الأمر بالشارع لا يجرؤون على السماح لأولادهم بالخروج بمفردهم إلى الشارع .

لقد فلتت أمريكا شيئا ثمينا من حضارتها وأحلامها والأمريكيون لا يعرفون كيفية استعادتها ثانيا . ومن الممكن أن لا يشعر الأمريكي بمدى خسارته إلا إذا غادر بلاده وسافر إلى بلد آخر ، مثل ما حدث للبروفيسور ديرفيلد الكندي خبير سلوكيات وتطور الأطفال عندما قام مؤخرا بزيارة مدينة صغيرة في كندا ، وأثناء سيره في أحد شوارع المدينة أعتراه دهشة شديدة عندما فوجئ به طفل عمره ثمانى سنوات يحبس به شيئا ، ويتبارى في ذهن الدكتور الكندي لأول وهلة أن الطفل مصاب بتخلف عقلي ! إذ كيف يتحدث طفل طبيعي السى رجل غريب في الشارع ؟؟

وحتى الكروسماس لم يعد قادرا على إزاحة الكتابة ولو لبعض الوقت عن البلاد . فلنشاء

متربطة ، ومساكن جميلة ، ومدارس صربية مجهزة بأحدث الوسائل التعليمية ، وحدائق ، ومتاحف ، وعيادات ومستشفيات لرعايتهم صحيا . لقد كان يتم إعدادهم لتحقيق الحلم الأمريكي في إقامة الدولة الفاضلة التي تخيلها وحلم بها الفلاسفة من قديم الزمان . وعندما جاء الزعيم السوفيتي نيكيتا خروتشوف لزيارة الولايات المتحدة في سنة 1959 ، إكتشف أن ثالي أقوى رجل في العالم لا يمكنه الحصول على ما يحصل عليه ملايين الأطفال الأمريكيين كحلمهم الطبيعي . وكانت الحياة هادئة سعيدة . ولم يكن من الممكن تغيير ذلك إلا إذا أصبح خروتشوف بالجنون وأمر بإلقاء قنبلة ذرية على أمريكا .

وفي عام 1994 ، قامت سالى جابلوى 46 عاما ، والتي نشأت في ضواحي لوانج أولند ثم انتقلت مع زوجها وأسرته للعيش في مدينة وست نيوتن بولاية ماساشوسيتس بإرسال ولديها للعب في شوارع المدينة ، لكنها فوجئت



الكريسماس الماضي تم العثور على الطفلة بولي كلاس قتيلة في كاليفورنيا ، وفي نفس الوقت كانت قوات البوليس من ٩٧ منطقة تقوم بعملية بحث شاملة عن قاتل طفلين في ضواحي مدينة سانت لويس . وفي مدينة دنفر كان الفرع مخوما بظلاله الغائمة على المدينة بعد أن تلقى المسجونين تهديدا من مجهول بقتل الأطفال الذين يخرجون لشراء هدايا أعياد الميلاد .

الحقيقة أن ما يفقد الشعب الأمريكي أكثر كثيرا من خوفهم من جرائم العنف والقتل . إنه الاحساس الخاص بأن الأطفال طليقة متميزة يجب حمايتهم من مشاكل ومستويات الكسار .. والعنف من ذلك أصبحوا الآن مهمتين يدراون عن أنفسهم أخطار عالم مشحون بالعنف ، ملءه بالغرياء العدوانيين ، والإغراءات الجنسية الخطرة ، ومن العوامل الاقتصادية الغامضة والتي يصعب حتى على الكبار فهمها .

أصبح من الأمور العادية اليومية أن يسمع الطفل الآتي : « إن أمك سافرت في رحلة خاصة بالعمل ، والآن يلقي أجازة مع أطفاله الآخرين من زوجته الساقطة المطفلة ، (ومرشد المفضل تم وقفه عن العمل لأنه حاول إغراء طالبة وأخبرها بأنها تذكره بالممثلة فيرنوكالوك !! » وبعد كل هذه الاضطرابات على الطفل أن يقوم

بإعادة واجباته المدرسية . فه تعبت على الطفل بعد ذلك عندما بلغ تحت تأثير الأطفال الآخرين الذين يسوقه إلى حرية وعنف الشارع ، لأنهم في الواقع أطفال بلا أسر .

بالطبع من الصعب تصور ما يحدث في مدينة لويس أنجلس وضواحيها ، وقد يجعلنا ذلك تنحصر على عصر البراءة الذي ذهب وأن يعود .. ففى غائبة التلوي بضطر اللجوء إلى أحوال الاستحمام بالمنزل للاحتساء من الرصاصات الطائشة التي تخترق شبابه المنازل .

تغيرات طرأت على الأسرة الأمريكية

● ٢٠٠ في المائة نسبة الزيادة في عدد الأسر التي يعيش أطفالها في حضنة عائلي واحد ، الأب أو الأم ، وذلك بسبب الانفصال أو الطلاق ، مقارنة بالسبعينات ، وفي خلال سنوات قليلة زاد عدد هذه الأسر من ٤ إلى ٨ ملايين .

● زادت نسبة الأمهات اللاتي يقادرن منازلهن كل صباح للذهاب إلى العمل بنسبة ٦٥ في المائة من ١٠,٢ مليون في سنة ١٩٧٠ إلى ١٦,٨ مليون في سنة ١٩٩٠ .

● تبلغ نسبة المتزوجين وعندهم أطفال ٢٦ في المائة فقط من سكان الولايات المتحدة . وقد انخفضت نسبة عدد المتزوجين بنسبة ٤٠ في المائة عن سنة ١٩٧٠ .

● وإعترف ٣٦ في المائة من الأطفال في سنة ١٩٩٣ أن بين واجباتهم المنزلية إعداد طعامهم بأنفسهم . بينما كانت النسبة في سنة ١٩٨٧ في المائة فقط .

● الأطفال والمراهقون في الدول الأفريقية تصنف بهم الحروب والمجاعات والأمراض ، والمستقبل بالنسبة لهم ، هو العثور على جرة ماء .

● أثبتت الدراسات ، أن ٧٠ في المائة من جرائم الأحداث حدثت في أسر ذات العائل الواحد .

المؤثرات الخارجية

● أكدت إحصائية أن الطفل الأمريكي يشاهد في المتوسط ٨ آلاف ساعة من جرائم القتل في التيليزيون ، ومائة ألف ساعة من أحداث العنف قبل أن يتخرج من دراسته بالمرحلة الابتدائية .

● واحد من كل ستة غلمان مابين سن العاشرة والسابعة عشرة شاهد أو يعرف شخصا أطلق عليه الرصاص .

● زادت حالات الاعتماد على الأطفال بنسبة ٤٠ في المائة فيما بين عامي ١٩٨٥ و ١٩٩١ .

● في سنة ١٩٨٨ بلغت نسبة القتل في سن ١٥ سنة والتي يمارس الجنس ٢٦ في المائة ، بينما كانت النسبة في سنة ١٩٧٠ خمسة في المائة فقط .

● الأطفال تحت سن ١٨ سنة معرضون للقتل بالرصاص بنسبة تزيد ٢٤٤ في المائة عما كان يحدث في سنة ١٩٨٦ .

● ومن الممكن قياس الخوف إحصائيا ، فمن واقع دراسة ميدانية قامت بها مجلة نيوزويك الأمريكية ، اعترف أكثر من نصف الأطفال الأمريكيين و ٧٣ في المائة من البالغون أنهم يعيشون في رعب من جرائم العنف ، سواء فيما يتعلق بهم أو أحد أفراد أسرهم . وغالبية الأمر الأمريكية التي لاتزال متمسكة لا تسمح لأولادها بالخروج بمفردهم إلى الشارع تحت أي ظرف من

الظروف .

وتقول مايوس ميلز ، وهي أم لطفل عمره سلتان ، لقد كنت ألتفت جبراني الذين كانوا من شدة خوفهم على أطفالهم يوشكون على ربطهم بعقود مثل الكلاب ، ولكن بعد أن تم اختطاف طفل إحدى صديقاتي من داخل مدينة للملاهي أوشكت أنا الأخرى أن أربط أولادي داخل المنزل بمقاود الكلاب حتى أطمئن إلى عدم خروجهم للطريق ! ومن قبل كانت المنازل والسيارات والبولك هي التي يتم تجهيزها فقط بأجهزة الاستدثار الإلكترونية . ولكن نظرا لانتشار موجات العنف إلى الشارع الأمريكي لولا ونهارا ، فقد قام روجر كول وزوجته أيضا بتركيب أجهزة إنذار لجميع أفراد العائلة ، بما في ذلك جلسة الأطفال ! وأجهزة الإنذار الشخصية صغيرة الحجم تثبت بالحزام أو توضع في الجيب ، فإذا تعرضت الشخص لمحاولة عدوانية يضبط على زر قناتيه للجدلة على الفور .

ولا يمكن لأحد أن يلوم الآباء والأمهات لخوفهم على أطفالهم . ولكن الخوف والقيود المرضية على تحركات الأطفال تجعلهم يشبون في جو نفسي سيء مما يؤثر على سلوكياتهم مستقبلا ويجعلهم يصبون بالشكسوف من كل شخص ويقدمهم الثقة في حماية المجتمع لهم . ومن الممكن أن تؤدي القيود الشديدة إلى الانفجار والهروب من المنزل .

وعلى المستوى الرسمي ، أعلنت وزارة العدل الأمريكية أن نسبة جرائم الأحداث ، وتشمل



● ٧٠ في المائة من جرائم الأحداث من الأسر ذات العائل الواحد ●

ماينا من الصبية والمرافقين في الدول المتقدمة بفيليا وجياع في البلدان الفيرة !

الجرائم الخطيرة مثل القتل زادت بنسبة ٦٨ في المائة من عام ١٩٨٨ إلى عام ١٩٩٢. وأشارت الدراسة الميدانية التي قام بإجرائها الخبراء المتخصصون إلى أنه من بين ١١٨ ألفا و ٧٠٠ جريمة خطيرة ارتكبتها الأحداث ، ارتفعت حالات الاعتداء العنيفة بنسبة ٨٠ في المائة في عام ١٩٩٢ ، حيث بلغت ٧٧ ألفا و ٩٠٠ حالة . كما ارتفعت جرائم القتل بنسبة ٥٥ في المائة ، وبلغت ألفين و ٥٠٠ جريمة . وارتفعت معدلات السرقة بنسبة ٥٢ في المائة . ٣٢ ألفا و ٩٠٠ حالة ، والاغتصاب بنسبة ٢٧ في المائة « ٥ آلاف و ٤٠٠ حالة » .

وبصفة عامة ارتفعت جرائم الأحداث في المحاكم بنسبة ٢٦ في المائة . هوالى ١,٥ مليون قضية . وأوضحت الدراسة أن المجرمين أصبحوا أصغر سنا ، والضحايا أيضا أصغر سنا ، وذلك نتيجة للتفكك الأسري وانعدام المثل والقيم ، والاحساس بالحرمان واليأس ، ومحاولات التظاهر بالشجاعة بالاضافة إلى سهولة الحصول على الأسلحة وإغراءات المخدرات والمشروبات الكحولية . وصرحت جانيت ريلو التي تشغل منصب النائب العام ، أن التقرير يكشف الحاجة إلى ضرورة الاهتمام بسرعة من مشروع القرار الخاص بالجريمة في الكونجرس .

كلينتون يحذر

ومن جهة أخرى حذر الرئيس الأمريكي بيل كلينتون من أن سرطان الجريمة والطف يمثل تهديدا خطيرا لمستقبل الولايات المتحدة ، وأن إقرار مشروع قانون مكافحة الجريمة سوف يساعد على إحصائها . وأكد كلينتون في حديثه الأتاعي الأسبوعي للشعب الأمريكي أن الوقت الآن يسمح لتدمير مشروع القانون والتوقف عن الكلام .

أوضح كلينتون أنه ماثم يتم عمل شيء لمواجهة الجريمة فإننا لن نكون أحرارا في هذا البلد أو نتمتع بالفرص المتاحة لنا . كما أن أطفالنا لن يمكنهم أن يرثوا الحلم الأمريكي . وقال كلينتون إن سرطان الجريمة والطف يحطم وحدة الشعب .. وفي الوقت الذي تحتل فيه المخاوف من الجريمة قائمة إهتمامات الشعب الأمريكي ، يتعرض الكونجرس لضغوط شديدة من أجل إصدار قانون صارم قبل بداية الانتخابات التشريعية في نوفمبر القادم .

ومشروع القانون المقترح يخلص على تفصيل أحصاءات مالية للمجالس المحلية لزيادة قوة البوليس بمائة ألف رجل . كما يقضى القانون بمنع حيازة الأسلحة النارية شبه الأوتوماتيكية . وقد أثارت إحدى الصحف ضجة حول هذه الفكرة وتساءلت لماذا لا يتم منع الأسلحة النارية تماما ، فإن الأسلحة غير الأوتوماتيكية تقتل أيضا ، ويفرض مشروع القانون عقوبات أشد صرامة على الجرائم الخطيرة بالاضافة إلى توسيع نطاق العقوبة

في أمريكا :

تحفة الحسابات بين طلبة المدارس .. بالسلاح أكثر من ٥ آلاف طفل .. يلتون مصرعهم كل عام !!

لفترة عشر سنوات من انخفاض نسبة التخدين وأظهرت الدراسة أن المناخ العام مهيبا للزائد من الارتفاع في أعداد المخفدين ومتعاطي المخدرات بين المراهقين بسبب إندام الرعاية الأسرية وتقص برامج التوعية .

أوضحت الدراسة ، أن السبب في تلك الزيادة يرجع إلى التراخي في التحذير من أخطار التخدين والمخدرات والأمراض المرتبطة بها خلال العام الماضي . وتكررت الدراسة أن هناك زيادة في نسبة مخفني الماريجوانا في العام الماضي بلغت ٤

بالإعدام لتشمل ٦٠ جريمة . وصرح بعض أعضاء الكونجرس أن الصبية الوسطوالنهائية للقانون الجديد سوف تنص على نشر مزيد من قوات البوليس في الشوارع الأمريكية وتمنع حيازة الأسلحة الهجومية وتمويل بناء مزيد من السجون ، وتنظيم برامج لمنع حدوث وانتشار الجريمة .

وتكررت دراسة أجرها الباحثون في جامعة ميتشيجان الأمريكية أن معدلات التخدين ومتعاطي المخدرات بدأت في الارتفاع بين المراهقين بعد

في المعاملة . ومن جهة أخرى أبدى حكام الولايات الأمريكية ترحيبهم بالحملة التي تشنها الإدارة الأمريكية على الجريمة في الولايات المتحدة . وطلب الحكام الذين انضموا بالفرنس كينيتون والبيت الأبيض بوضع برنامج لحماية الأطفال من التورط في الجريمة .

وطبقا لدراسة حديثة قامت بها بعض الهيئات الاجتماعية والجامعية ، يلقى ضحايا أحداث العنف في الولايات المتحدة مجموعا من ضحايا مرضي الأذى وهوانات الطرق . وتحقق جرائم العنف خسائر اقتصادية فائضة تزيد على ٢٠ مليار دولار سنويا بالإضافة إلى الخسائر في الأرواح .

أسلحة نارية

وتصرح جولي أولوند وهي أم من كانوجا بارك بولاية كاليفورنيا : « لا يمكن أن تصور أن أكون طفلة في مثل هذا العالم ، لقد حذرنا البوليس مؤكدا من سباح يقوم بقتل الأطفال بالجملة ، ومن كثرة تحذيري لابني الذي عمره خمس سنوات أصبح يفر هاربا إذا ما شاهد أية سيارة تقترب من البيت .

ويشير تقرير رسمي إلى أن ٤٥ في المائة من الأمريكيين يمتلكون أسلحة نارية في منازلهم . بينما يبلغ عدد الأمريكيين الذين يحملون مع الصناعات الإجرامية أكثر من مليون شخص . كما تؤكد إحصائية إلى أنه كل ٢٠ ثانية يصاب شخص ما بطلقة سلاح ناري . وتحذر الهيئات والتنظيمات الاجتماعية من ارتفاع معدلات هوانات العنف والقتل بين المراهقين في خلال السنوات الأخيرة ، حيث أصبح السلاح هو وسيلة تصفية الحسابات بين طلبة المدارس . وطبقا لتقرير البوليس ، فإن ١٤ طفلا وطلما تحت سن ١٩ سنة يلقون مصرعهم يوميا بمختلف أنواع الأسلحة أو ما يعادل ٥١١٠ أطفال سنويا .

وفي السنوات الأخيرة ظهرت عدة صناعات من المراهقين محكمة التنظيم في المدن الكبيرة ، مثل نيويورك ولوس أنجلوس وسان فرانسيسكو وشيكاغو وأصبحت تتنافس صناعات المافيا في السيطرة على الشارع الأمريكي .

وروسيا .. أوضاع

ويبدو أن روسيا وريثة الاتحاد السوفيتي السابق والذي كان يسيطر على الولايات المتحدة من قبل ، والتي أصبحت حليفة حميمة لأمريكا تتناصرا وتساندا في جميع مفاصلها الدولية ، أصيبت هي الأخرى بمرض تفشي الجريمة بين المراهقين . ويقول تقرير ، أن الطفولة في روسيا قلقت برأيتها واقتصاد عالم الجريمة ، الذي لم يعد حكرا على الكبار وعصابات المافيا . والمأساة ، كما تطلق عليها الصحافة الروسية ، يرى تفاصيلها رجال البوليس الذين يرمسون يوميا إتهامات اللواتي من السرقة إلى القتل ، التي تورط فيها أطفال لاتزيد أعمارهم على ١٤ سنة . ويقول الخبراء أن ترقى الأوضاع



.. وفي أفريقيا :

جرعة الماء .. أمل بعيد !!

بصفة مستمرة ولا تترك لهم فرصة التفكير في أي شيء إلا المطور على جرعة ماء أو كسرة خبز تتقدم من الموت فترة أخرى من الزمن . وفي تقرير لليونسيف أن ٧٥ ألف طفل يموتون يوميا نتيجة للمجاعات والأمراض والحروب .

وتكشف التقرير الأميري لصندوق الأمم المتحدة لرعاية الطفولة عن مأساة تجارة البغاء في آسيا . ورسم التقرير صورة قاتمة لمليون طفل على الألف يتم استغلالهم للعمل في مجال الدعارة . وأكد التقرير أن رجال الأوصال من الدول الغربية يمتلكون الكثير من دور البغاء في الدول الفقيرة . كما أن نسبة كبيرة من السالحين الأترياء يقبلون على ارتكاب مثل هذا الدور .

وأوضح التقرير أن هذه التقديرات قد تم رصدها في ٨ دول آسيوية فقط .. الهند ٣٠٠ ألف طفل ، تايلاند ١٠٠ ألف ، تاوان ١٠٠ ألف ، الفلبين ١٠٠ ألف ، فيتنام ٤٠ ألف ، سرى لاكا ٣٠ ألف . وأشار التقرير إلى أن حوالي ١٥٠ ألف فتاة من نيبال تحت ١٦ سنة يعملن في دور البغاء ، كما أن ٤٠٠ ألف طفل يتغالي يعملون أيضا في نفس المهنة . وأوضح تقرير - ليونسيف أن الاعتداء الجنسي على الأطفال من قبل الأجانب الأترياء يبرر تسهيله في العديد من دول أمريكا الجنوبية والأفريقية والآسيوية .

وإذا كان الأطفال ، المعروض أنهم يمثلون مستقبل العالم ، وسعيون من بينهم المشرعة والطعام والحكم ، قد وصلوا إلى هذه المرحلة الخطيرة من التدهار الأخلاقي ، سواء في دول الغرب الغنية أو الدول النامية الفقيرة .. فأى مستقبل ينتظر العالم !!

شباب المخترعين:

جهاز تنمية الابتكار .. أثبت عجزه !!

قرى سياحية

تحقیق :

مقدمہ

على المواد الحديدية بطريقة معينة ، وتوضع عليه مرتبة قطن أو إسفنج ويتسع لاربعة أشخاص ومن الممكن فصله إلى سريرين بسهولة وفي نفس الوقت يمكن تحويله إلى اثني عشر قطعة كبيرتين طول الواحدة ٣ أمتار وعرضها متر ويحمل ٨ أفراد كما يمكن تحويله إلى ٤ مخازن للاغطية والمهمات الشتوية ويتسع لـ ٣٠ مظان.

۳- غرف

كما تمكنت من تنفيذ ثلاث غرف في غرفة واحدة تساعد الشباب في التغلب على ارتفاع أسعار الموبيليا الخشبية وتساعد أيضا في التغلب على ضيق مساحات الشقق... ورغم حصول هذا الابتكار على جائزة لصلن ابتكار عام ١٩٩١ من جهاز براءات الاختراع المصرى التابع لأكاديمية البحث العلمى إلا أن جهات التصنيع ترفض تطبيقه خوفا من منافسة الأجنبي والابتكار من حديد النسيلى لا تزيد اختلافه على ١٢٠٠ جنيه وهو

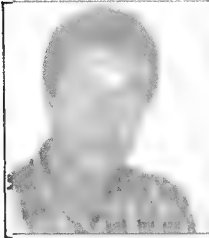
.. نحن وأنت نَهْز معا جهاز
براءات الاختراعات هُزاً .. هذه
الصيحة أطلقها رئيس تحرير مجلة
"العلم" في مقاله .. وكان لها
أبلغ الأثر في إعطاء الفرصة
للمختريين والمبتكرين .. لبث
شكواهم من هذا الجهاز الذي
تمتلىء أدرجته بملايين
الاختراعات والمبتكرات مرتعا
للغفران والحشرات تعيث فيها بدمار
من أن يزار الغبار من عليها
وتخرج إلى حيز التنفيذ والنور .

« حسن اللبسي » مخترع
شباب .. حضر لمجلة « العلم »
حاملًا في يده نسخًا من تسجيل
براءات اختراعاته .. قال أنه حداث
مصري بسيط لم يحصل على
شهادات عليا ولا حتى متوسطة
وأنه يعمل مشرف إنتاج .. حاصل
على جائزة أحسن اختراع عام
١٩٩١ م من أكاديمية البحث
العلمي .

أوضح أنه حصل على ٦ براءات في الفترة من أغسطس ٩٠ حتى أغسطس ١٩٩٣ م وجميعها عن مبتكرات تمس المشاكل الملحة للمجتمع المصري، خاصة الشباب.

الأثاث من حديد التسليح

يقول جسن : استخدمت حديد التسليح في صناعة الآلات بدلا من الأخشاب التي ارتفعت أسعارها بصورة مذهلة في السنوات الأخيرة حيث قمت بتصميم صير دائري قطره ٢ متر مصنوع من شبكة من حديد التسليح بدم فرشته بأقمشة تلف



● م. محمود عبد اللطيف قاسم



● حسن الليثي

حسـن الليثي :

كيف يقوم مهندس زراعى .. بفحص تصميم لقرية سياحية !؟

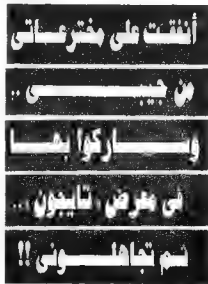
مؤلات فقد حماسه للاختراع وطلب منه عدم الحديث إلا إذا كان خرج إحدى كلمات الطب أو الهندسة على الأمل !!

الاختراعات .. والاعلام

بضيف أن وسائل الاعلام ، خاصة التلفزيون ، تهللنا ولا تعطينا حقنا .. فالقناة الفضائية تقدم اعمالا وظواهر تسيء لمصر أكثر مما تعطينا صورة مضيلة لها .. لى بعض البرامج يقدمون رجالا يمين الساكنين .. وفى احيان أخرى يستضيفون أشخاصا يدعون أن لهم قدرات خاصة لا تسمن ولا تغنى من جوع ولا تفيد غير صاحبها بعكس المخترعين والبتكون الذين يمكن أن يكونوا واجهة حضائية لمصر فى الاعلام الدولى ، خاصة القنوات الفضائية .

لغة المصالح

يؤكد أنه عندما قرر جهاز تنمية الابتكار المشاركة فى معرض تاجبون بكوبا الجنوبية تحملت وحده تكاليف إنتاج ابتكائين لى وهما السير الدائرى المتعدد الأغراض والكرة الدائرية التى تتحول لى « فونيه » .. رغم أن المفروض أن يتحمل الجهاز التكاليف .. ورغم أن المعرض استمر ثلاثة أشهر إلا أن مندوب جهاز براءات الاختراع لم يتواجد سوى خمسة عشر يوما فقط فى البداية ثم غادر المعرض ماضيا الفرصة على الابتكارات المصرية هناك من أن يتبناها أى من الشركات العالمية لاتنتاجها بسبب



المالية ويتكلف أقل من نصف تكاليف السير المستورد .

المؤهل مشكلة !!

ثم يفتتح صوته قائلا .. ان مشكلة عدم الحصول على مؤهل هى التهمة رقم واحد التى تصادف فى لثناء عرض السير الطبي فى معرض القاهرة الدولى سأل طبيب مشهور ومدير أحد المستشفيات عن صاحب هذا الاختراع وأعجب به وعندما علم « الطبيب » أنه لم يحصل على

بناؤها بنفس الطريقة ويكون الشباك الخارجى للمسر من السخشب الشوى وعلى بعد ٦٠ سنتيمترا يوجد امامه شباك زجاج داخل المر وتستطيع أن تستفيد من المسافة الموجودة بين الشباكين وهى ٦٠ سم × عرض ١٢٠ سم × ارتفاع ١٢٠ سم فى وضع زهور طبيعية لتعطى شكلا جماليا .

والمواد المستخدمة فى البناء بصفة أساسية من حديد التسليح المشرب ١٠ ملمتر من هنا يتم الاستغناء عن الطوب نهائيا وتستخدم مواسير حديد قطر ٣ بوصة كبديل للأعمدة المصلح بالإضافة الى سلك مشبك لاعمال المحارة للغطاء الخارجى والداخلى ويتم استخدام الواح البوسيتول كعازل للحرارة والرطوبة والصوت .

ومن مميزات هذا التصميم بقول حسن الليثي .. إنه يلازم الزلازل والهزات الأرضية بحيث يكون تأثيرها على الإنسان والمباني من ناحية الخسائر بنسبة لا تتعدى ١/١٠٠٠ ، أما الشكل الحزوني فيساعد على تلطيف الجو داخل المبنى ، كما يوفر ٧٥٪ من استهلاك الكهرباء لان درجة الإضاءة به عالية جدا طول اليوم وتكفله بسيطة حيث تبلغ تكلفة المتر ٢٠ جنديا .

بضيف المبتكر .. أن كثيرا من أساتذة الهندسة منهم : د. مصطفى الشريف مدير الهيئة العامة لبحوث البناء والاسكان و د. أ. أمية مصطفى . د. د. سوزيت ميشيل عزيز ، و د. د. فاطمة الزهراء .. البروا بصلاحيات التصميم وحاولوا تنقيذها على أرض التجارب بالهيئة ثم تراجعوا عن ذلك بحجة أن الميزانية لا تسمح .

السريـر الطبي

قد يتعرض الإنسان لمرض يلزمه البقاء فى الفراش ونتيجة للزوم فترة طويلة فقد يصاب المريض بعدم القدرة على التحرك فى الفراش وتصبح هناك مناطق ضغط على أنسجة جسم المريض مما يؤدى للإصابة بقرحة الفراش .

ويقول المبتكر إن هذا السير الطبي متعدد الأغراض حيث يمكن استخدامه سيرا وانتزيعها ودوابل للتخزين وهو بمقاسات مختلفة وسهل الفك والتركيب والتحرك وصنع من الحديد المسلح المكسو ببلغ طوله ٢٢٠ سنتيمترا وعرضه ١٥٠ سنتيمترا وارتفاع ٤٠ سنتيمترا ويمكن تعديل زاوية ميله لأعلى أو أسفل بدرجات مختلفة ويغلف بمرتبة مقسمة إلى ١٢ قطعة مساحة كل منها ٢٥ سم × ٥٠ سم حتى يسهل تغيير مناطق الضغط على جسم الإنسان ويذلك يمكن تغادي الإصابة بالفروخ .

وبضيف المبتكر « حسن » أنه يمكن فك السير الكبير إلى سير صغير ومعه اثريه وبه ٦ دوابل لتستعمل فى التخزين .

والسير مزود بهذرة خاصة للتبريد وأخرى للتدفئة عند الحاجة ويمكن أن يستخدم هذا السير فى المستشفيات والمنازل والفنادق والشاليهات والوحدات ويساعد على الاسترخاء وتنشيط الدورة

غياب من يقوم بشرح مزايها ..
ويضيف .. أن هناك جهات أخرى شاركت في هذا المعرض بقطع موبليا .. ونظرا لتغلب « لغة المصالح » فقد تجاهل جهاز براءات الاختراع .. في الكتيب الذي طبعه .. للتعريف بالابتكارات المصرية في المعرض .. ابتكارى ولم يشر إلى مكوناته أو مزاياه أو حتى الإشارة لاسمى ، رغم أن جميع الابتكارات الأخرى المشاركة يتم التعريف بها باللغتين العربية والانجليزية وكتابة أسماء اصحابها .. فمصالح من يسم ذلك ومن المسئول ??

جمعية المنقفعين

أما عن جمعية المنكوس والمخترعين المصرية .. فحدث عنها ولا حرج .. يقول أنها تحولت إلى جمعية للمنقفعين بتمتع رئيسها والمهيمنون عليها بكافة المزايا والسفر للخارج على حساب الجمعية دون الاهتمام بمصالح الاعضاء .. وتوهمها المصالح الشخصية البحتة .. ففى معرض « انتربيك » الذى اقيم فى قاعة المؤتمرات بمدينة نصر .. تم عرض اعمال وابتكارات الاشخاص غير حاصلين على البراءة وعرضت اعمالهم باسم الجمعية فى الوقت الذى لم يجد فيه الكثيرون من اعضاء الجمعية أماكن لعرض ابتكاراتهم !!

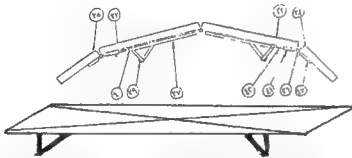
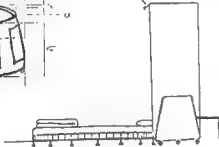
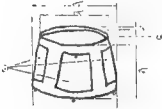
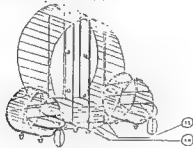
ويقول إن الفاحصين الفنيين التابعين لجهاز براءات الاختراع غير متخصصين .. ويرى قصصاً عجيبة حيث يؤكد أنه قام بوضع تصميم للقرى السياحية بقلوم الزلازل والحرائق وعازل للصوت والبطارية .. وأمر « الفاحص الفني » بحفظ الاختراع لعدم « الجدة » إنه ليس الأول من نوعه .. ثم اتضح انه مهندس زراعى !!

ويؤكد حسن الليثى أن مشكلتنا كمبتكرين ومخترعين تنلخص فى انعدام الامكانيات وعدم تبني الشركات المصرية رجال الاعمال لابتكاراتنا وانتاجها وتسويقها .. موضعنا أن القناعة الفضائية المصرية يمكنها أن تلعب دورا كبيرا فى الترويج لهذه الابتكارات حيث من الممكن أن تبناها شركات ورجال اعمال اجانب بدلا من أن تضع جهودنا سدى .. !!

وفى النهاية يقول « حسن الليثى » .. إن رئيس تحرير « العلم » فجر قضية غالية فى الاهمية عندما تطرق فى مقاله إلى مشكلات وقضايا المخترعين والمبتكرين .. وتسايط الضوء على البروقراطية والروتين اللذين يعششان فى جهاز تنمية الابتكار والاختراع .. مؤكدا أنه لا بد من استمرار الحملة على جميع الأجهزة العلمية حتى تتلصق عن كاهنها غبار التكل والتدعة .. وتحرك للقيام بواجبها المنوط بها من أجل تشجيع المبتكرين والمخترعين من شتى بلاد مصر ... ولكي نثقي طريقنا بعقول ابنائنا بدلا من الاعتماد على الخارج ..

مجرد موظفين

ويقول محمود عبد اللطيف قاسم « مهندس

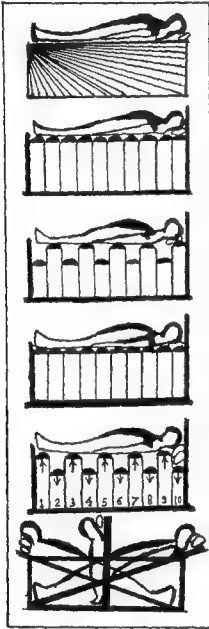


● ثلاث غرف نوم + أنتيه + سفرة فى غرفة واحدة مساحتها ٢٧.٧٥ م^٢

مازلنا .. بلد شهادات !!

**ابتكرت (سريراً طبياً ، نال إعجاب (المدير ،
وعندما علم أنتى لا أحمل مؤهلاً .. غير موقعه !!**

مكاتينكى :
موظفين .. ولا يهمهم إذا كان أى اختراع يظهر إلى حيز التنفيذ أو لا .. ولا يوجد لدى أحد منهم العاملون بمكتب تنمية الابتكار مجرد



● السبر الطوى

من مريض آخر ، خاصة عدوى الفيروسات
الخطيرة مثل التهاب الكبد الوبائي أو الإيدز أو
غيرها من أمراض الدم .

.. وفلتر الهواء

هناك أيضا « فلتر » لتلقيح الهواء من الفيلار
الناتج عن مصانع الاسمنت وهو يعتمد على الماء
في التلقيح .. وبالتالي يمكن الاستفادة من هذا
الفيلار في تصنيع منتجات اسمنتية كالبلاط أو
الطوب الاسمنتى أو مقعبات حماية الشواطىء ..
أو الكتل الاسمنتية الخاصة بأرصعة الشوارع
وغيرها .. وحتى الآن لا أجد من يستفيد من هذا
الاختراع رغم مافائدتا من تلوث الهواء في كثير
من المناطق التى يوجد بها مصانع الاسمنت .

.. والمهندس محمود قاسم :

الفاحصون الفنيون تنقصهم الخبرة .. ويخشون المسؤولية !!

حتى جمعية المخترعين ببلا فائدة ونفس ضحية المصراع على رئاستها !!

المسؤولية .. والضحية هم المخترعون
أنفسهم !!

ويؤكد أن حل مشكلة المبتكرين والمخترعين
بصفة عامة يقع على عاتق الدكتور فينوس كامل
جودة بصفاتها ونيرة البحث العلمى .. ومسئولة
عن تطوير القدرات العلمية في مصر كلها .

ويقول المهندس محمود عبداللطيف عدلى ما
يزيد على ٢٠٠ فكرة اختراع وإبتكار تقدمت منها
ب ١٨ فكرة للحصول على البراءة من
الأكاديمية .. وحصلت فعلا على براءات ل ٣
أفكار .. ونظرا للاهمال وعدم المبالاة والشغفيات
التي تواجهنى سواء من مكتب براءات الاختراع
أو عدم تبني بعض الشركات والمصانع لإنتاج
اختراعاتي .. لقد أصابنى اليأس .. والاحباط
وأصبحت غير متحمس لعمل أى شيء !!

محقق طبي

وحدثنا المهندس محمود عن بعض
اختراعاته فيقول .. اخترعت محقنا طبيا لا يمكن
استعماله سوى مرة واحدة .. وقصد أجساره
د . محسن كامل رئيس قسم بحوث الهواء
بالمركز القومي للبحوث بدو مناقشة نظرا
لأهمية وحداثة الفكرة التى يقوم عليها وفى نفس
الوقت يلغى أى احتمال لتكرار استعمال هذا
المحقق بخلاف ما يحدث مع الحقن الستيرويدية
الموجودة تحت أى سوقى والتي يمكن إعادة
استعمالها تحت أى ظرف .. سواء أكان اقتصاديا
أو غير ذلك مما يؤدي إلى احتمال انتقال العدوى

الحساس للقيام بالعمل المكلف به ، بالإضافة إلى
ضخف مستوى الفاحص الفني نفسه .

بوكد أن المفروض فى أى اختراع أنه فكرة ..
وعلى سبيل المثال كمت باختراع صنبور للمياه
غير قابل للتلف على الإطلاق .. وعند مناقشة
فكرته مع إحدى المهندسات طلبت منى تنفيذ
بالخامات المكتوبة فى طلب البراءة لأتبنى نتيجه
بخدمات أخرى متاحة فى السوق وتتفق مع
قدراتي المادية . ولم أستطع تفسير إصرارها
على التنفيذ بالخامات المذكورة .. فقلت لها انتنى
حضرت الى هنا لمناقشة فكرة لا لمناقشة
خامات .. كما أن النموذج موجود أمامك للتجربة
، والتأكد من سلامة الفكرة .. ولكن كلامى هذا ضاع
سدى !!

يضيف أن « الفاحصات الفنيات » بصفة
خاصة يتغيرن باستمرار نظرا لتزوج بعضهن أو
بسبب الحمل أو غير ذلك من المشكلات التى
تتعلق بعمل المرأة .. ومن هنا يتم استبدالهن
بأخصائى ليس لديهن الخبرة الكافية ، لمناقشة
وقصص الابتكارات الجديدة .

ضرورة الخبرة

ونظرا لأن الابتكار عبارة عن « فكرة »
جديدة .. فإن استجوابها يتطلب الخبرة الكبيرة
والدراسة الواسعة .. ويترتب على ذلك أن
الفاحصين الفنيين حديثي التكوين لا يكون لديهم
الخبرة الكافية فيترددون ويخشون تحمل مسؤولية
قبول الطلب أو الاعتراف بصلاحيه الاختراع ..
وغالبا ما تكون تأثيرهم « حفظ الطلب » !!

ويؤكد أن معظم المسؤولين بالدولة لا يدركون
المشكلات التى يتعرض لها المخترعون .. أو
حتى لا يشعرون بوجود المخترعين أنفسهم ..
فلنحلم أنه فى الخارج .. وفى الدول المتقدمة
مثل أمريكا وروسيا واليابان يتم تكريم المخترعين
وعنايتهم وتقديم كافة الامكانات لهم .. لدرجة أن
الرئيس الأمريكى - أى رئيس امريكى - يجتمع
سنويا بأصحاب الاختراعات المتميزة ويوزع
عليهم الجوائز ، ويتم التناقل الصور التذكارية
معه .. وهذا سر تقدم تلك الدول وتوقفها على
بأى دول العالم .

ويؤكد أن التعامل مع وسائل الاعلام كتكتله
الصعوبات .. فالمخترع فى حاجة إلى التعريف
بفكرته حتى تصاف من تخصص تنفيذها
وتنفيذها .. ولكن الصف ووسائل الاعلام لا
ترغب فى التحدث إلا حول فكرة أو جهاز تم تنفيذه
بالفعل ونزل إلى الأسواق !!

نحن ضحية الصراع

وحول جمعية المبتكرين والمخترعين .. يقول
المخترع محمود عبداللطيف قاسم إن الصراع
على رئاسة الجمعية بين كل من أحمد الشايب
وعبدالله عبداللطيف أدى إلى التمرلها عن
إعداد مصالح الأعضاء .. وأصبحت الجمعية بلا
دور على الإطلاق ، وحتى الآن لا نعرف من هو
الرئيس الفعلى للجمعية .. وضاعت

العجائب جمع عجيب . والعجبية مؤنث العجيب والعجيب
إسم لما يتعجب منه . والتعجب هو افعال النفس لما خفى
سببه . وهو أيضا أمر يراد به الاستعظام والاستحسان
والإخبار عن الرضا وهنا يقال أعجبني وعجيب .

ولقد من الله سبحانه وتعالى على الانسان بنعم لاتعد
ولا تحصى . نعم تؤذن في الناس بالتأمل في عظمة الخلق
وبدع الصنع . نعم لو تأملنا الانسان وأنعم النظر فيها
وتدبرها وتفكر ولو تعمق في الفكر واجتهد لعنت له آيات

بآهات ودلائل وأضحات .. ولو تدبر أى القرآن الكريم سوف
تتكشف أمامه الحقائق التى يهتز معها نياط قلبه وتملك عليه
زام ليه فيستريح معها ببرد اليقين ويستظل بظل الرحمن فى
واحة الايمان . ولاشك فيسببه الدهش والامك إلا أن يخر
ساجدا لله الواحد القهار .

ولعل أجمل ما قرأت هو ما قاله أحد العلماء يقول (... كلما
شاهدت خلية تحت المجهر ورأيت تصرفاتها وجدت الدموع
تظهر من عيني وأحسست بقوة خارجة تدفعني إلى السجود
وأنا أهتف سبحانه يارب .. حقا إنها إرادة مبدع الأكوان .

أكبر مصنع .. فى جسم الإنسان !! الكبد يخلصك من السموم القاتلة ويحفظ توازن الهرمونات الجنسية



الأصباغ مثل الأخضر وأحمر الصفراء Bilirubin
And Biliverdin (الناتجة من تكسير
هيموجلوبين كرات الدم الحمراء القديمة المتعبة
بعضا يستخلص منها الكبد الجديد) وتحتوى على
حمض الكولين Coile Acid
كما يقوم بتخليق كثير من بروتينات الدم مثل
الألبومين Albumin والذي يعمل على حفظ
الضغط الاسموزى للدم . وبروتين الجلوبيولين
Globulin الذي يكسب الجسم الملائحة ضد
المicrobes والأجسام الغريبة .

يصنع كرات الدم الحمراء فى المرحلة
الجنينية ثم يتولى عن إنتاجها بعد الولادة
مباشرة ليبدأ مهام وظائفه الجديدة .
يعمل على حفظ التوازن الهرمونى الجنس
(الأنوثة والذكورة) حيث يقوم بتكوين جزء من
كل من الهرمونين وإذا زادت نسبة أيهما يقوم
بتحطيمها وإبطال أثرها .

تكوين المواد التى تساعد على تجلط الدم
ووقف النزيف . ولولا لثرب عليه نتائج خطيرة
تصل إلى حد الموت . وهذه المواد التى يخلصها
الكبد وبواسطة الأحماض الأمينية مواد ذات
أهمية بيولوجية كثيرة مثل الفايبرينوجين
Fibrinogen والبروثرومبين Prothrombin عند
إصابة الجسم بجرح أو قطع تتعرض المصلحات
الدموية Platelets للوهاء فتلتصق وتطلق منها
إنزيم الترومبوكليناز Thrombokinase والذي
يطلق أيضا من الأنسجة التى حدث بها الطلع
فيقوم فى وجود أيونات الكالسيوم Ca بتحويل
مادة البروثرومبين (غير النشط) إلى الترومبين

Metadilism (الهدم والتباه) ويقوم الكبد لثاءها
بتكوين الصفراء . ثم تتجمع الشحرات الدموية
مرة أخرى وتكون أوردة القصصات الداخلية
والتي تتجمع بدورها لتتلف فى الوريد الكبدي
الذى يفرج من الكبد ليصب محتوياته فى الجزء
العلوي من الوريد الأجوف السفلى Posterior
vein Cava

أهم الوظائف

يقوم الكبد بإفراز الصفراء Bile (وبمشاركة
الكويين Choline وهو مركب نيتروجينى غير
بروتينى) التى تساعد على هضم المواد الدهنية
وتحويلها إلى مستحلب دهنى والصفراء مثل
أصفر أو برتقالى اللون . تفرزها خلايا الكبد
ولا تحتوى على فزيمازات وتتكون من الماء
وأحماض عضوية (أحماض صفراوية) مثل
تريكوالات الصوديوم Olate Sodium Touroct
وجليوكسولات الصوديوم Sodium
Glycocholate وأحماض غير عضوية ومخاط .
وتحتوى على الكوليسترول Cholesterol ويضخ

ومن العجائب تلك المصنع الربانى المتكبر فى
خلقه وهو الكبد والذي يضخ من أهم أعضاء
الجسم وأكثرها مهارة لما يقوم به من خدمات
وأعمال بارزة لإيجدها إلا لشيء ولا يستطيع
الانسان مهما أوتي أن يستخلص عنه . لأن
الاستفادة عنه معناه أن الانسان سوف يكون فى
عداد الموتى خلال أربع وعشرين ساعة
وستعرض فى هذه المعالجة أهم ما يقوم به ذلك
المصنع الربانى الفريد .

فكرة عامة عن الكبد

الكبد LIVER هو أكبر غدة فى جسم الانسان
ينقسم إلى الجهاز الهضمى لونه ينى يعمل إلى
الانحرام يقع أسفل تجويف البطن من الجانب
اليمين تحت الحجاب الحاجز . وزنه حوالي كيلو
جرام ونصف على سطحه السفلى توجد
الحويصلة الصفراوية GALL BLADDER
الصفراء BILE ويتكون الكبد من فصين الأول :
فص اليمن وهو الفص الأكبر يوجد عليه فصان
صغيران هما : الفص الخيشى والفص العريض
والثانى : فص اليس . وهو صغير نسبيا .

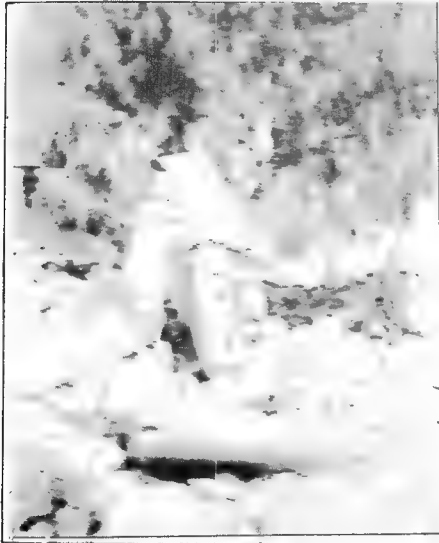
ويغذى الكبد وريد يسمى Hepatic Portal
Vein (الوريد الكبدي البابى) والذي عند دخوله
الكبد يتفرع إلى أفرع دقيقة تسمى Interlobular
Veins (أوردة بين القصصية) . والتي تنتهى
بالشعيرات الدموية Capillaries حيث تمر
الشوارد الغذائية إلى الخلايا لتتم عملية الأيض

يمنع تجلط الدم ..

وينظم تركيز السكر

الزلازل تجتاح الكرة الأرضية في الشهرين القادمين !!

ما حدث في الجزائر مجرد مقدمة .. والبقية تأتي !!



● جانب من الدمار الذي نتج عن زلزال الجزائر ●

حدث زلزال الجزائر يوم الخميس ١٨ أغسطس ١٩٩٤م الموافق ١٠ ربيع الأول ١٤١٥هـ في ولاية مصصر غرب الجزائر وكانت قوته ٥,٦ ريختر وأعقبته زلازل أخرى في اليوم التالي وكانت قوتها من ٤ إلى ٥ درجات على مقياس ريختر للزلازل .. وكانت هناك خسائر مادية وبشرية كبيرة .. حيث تصدعت وتهدمت المبانى في المناطق المباشرة والقريبة من مركز الزلزال .. وراح ضحيته أكثر من ٢٥٠ شخصا ..

هذا ما تناقلته وكالات الأنباء .. وقد وقعت في بداية الشهر القمري عدة زلازل في مناطق الهند وبورما .. ترى هل هذه الزلازل مقدمة لعدة زلازل وموجات زلزالية سوف تسم العالم في الوقت القريب ١٢ ..

لو فحصنا وضع الكواكب الخاصة بالمجموعة الشمسية .. وبالذات الكواكب المؤثرة على الأرض نجد أن كوكب الزهرة .. والمشتري أحذا يميلان نحو الاقتران العلوي من ناحية الشمس الخلفية للأرض حيث سيكون أقصى الاقتران لهما فيما بين أيام شهر أيام أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤م .. وهذه المدة وحولها بشهرين تبدأ عملية المد التكتلي الأقصى لكوكب الأرض .. ويؤثر القمر بدورانه حول الأرض في الزيادة المدية للكتلة العامة للأرض في اتجاه المد التكتلي المستسبب من الاقتران الكوكبي للزهرة والمشتري .. وهذا يحدث موجات من الزلازل في المناطق التي تتأثر بالزلازل في العالم مثل غرب المحيط الهادي وشرق .. وكذلك جنوب شرق آسيا .. وإيران .. وبعض بلدان الشرق الأوسط وهذه الحالة شبيهة بموجة الزلازل التي حدثت في شهر أغسطس ١٩٩٣م ..

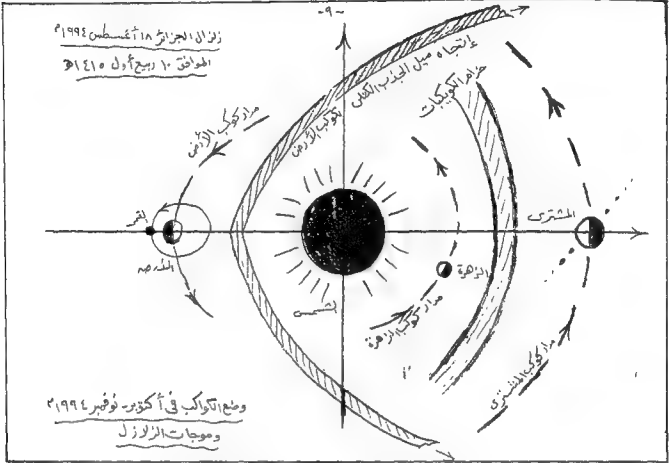
دورات زلزالية

والملاحظ أن الزلازل في العالم تتبع دورات زلزالية بسبب الحركة الدائمة لكواكب حول الشمس والتشكيلات الاقترانية الجماعية والفردية لها مع الأرض .. والتأثير القمري عند اختراق خط قوى المحصلة العامة .. وتحدث

المحيط الهادي وجنوب شرق آسيا وإيران .. الأكثر تأثراً

وكما أشرنا من قبل فإن كواكب زحل .. وأورانوس وكذلك نبتون عندما تكون في حالة استقبالات مع الأرض فإنها تزيد من تأثير الاستقبالات للمشتري .. والاقتران للزهرة .. وهذا ما يحدث بالنسبة لكوكب زحل الآن حيث أنه

موجات زلازل أيضاً في سنة ١٩٩٥م .. عندما يحدث الاقتران سطلي لكوكب المشتري .. ومن هنا نجد أن الزلازل في العالم تأخذ دوراتها الزلزالية من الاقترانات والاستقبالات للكواكب المؤثر على الأرض مثل الزهرة والمشتري ..



وكذلك فإن جميع الكواكب لها دورات تكرارية مع الأرض .. ونحن نمن بهذه الفترة مع الزهرة والمشتري .. وذلك يظهر التأثير المباشر والقوي للزلازل ..

وزلازل الزهرة قوية وسريعة .. وموجاتها ممتدة حول العالم .. أما زلازل المشتري فهي أقل وطأة .. وتحدث زلازل أيضاً عندما تكون محصنة القوى الكوكبية تعادل اقتران كوكب واحد .. مثل الزلازل التي حدثت بعد اقتران كوكب المشتري في مايو .. وهذه الزلازل تحدث عندما تكون الزهرة والمشتري في حالة شبه اقتران وتتأثر بهما الأرض ..

وعندما تتعادل الكواكب في دوراتها حول الشمس تبدأ وطأة الزلازل في الانخفاض نسبياً .. وتخف حدة الموجات الزلزالية العالمية .. وكما أسلفنا في بحث سابق فإن المناخ يتأثر بالدورات الكوكبية من تغير في درجات الحرارة والبرودة وتوزيعاتها على الكرة الأرضية وما تشهده في هذه السنين إنما هو نتيجة لحركة التقارب الكوكبية مع الأرض .. وهناك عوامل أخرى سوف نمر بها في بحث خاص بالأسباب الخاصة بكوكب الأرض .. وسوف يستمر التقارب الكوكبي مع الأرض لمدة تزيد على ١٠ سنوات .. وذلك حتى ترجع الكواكب إلى حالتها العادية في الحركة حول الشمس مع الأرض □



محمد محمد سالم مطر

مصدر للظواهر

وجنوب القاهرة جزء من موجاته ..

تقارب شديد

وتكون قوة الزلازل كبيرة عندما تصبح الكواكب في حالة تقارب شديد .. وذلك يحدث على دورات أيضاً بحيث كما ذكرنا من قبل يتلاقى الكواكب في وضع يكون فيه أبعد مسافة لأحدهما من الشمس مع أقرب مسافة للكوكب الآخر من الشمس وذلك مثل ما يحدث لكوكب المريخ مع الأرض بحيث يتلاقى في أقل مسافة اقترانية كل ١٦ سنة مرة وتكون حوالي ٥٥ مليون كم ..

في حالة استقامة مع المشتري .. والشمس ..

الاقتران واستقبال

وعلى مدى السنين السابقتين من أكتوبر ١٩٩٢ وحتى الآن فإن جميع موجات الزلازل التي تحدث في العالم تحدث في فترات الاقترانات والاستقبالات الكوكبية .. وذلك بالتعاون مع القمر - التابع الطبيعي لكوكب الأرض - وعلى سبيل المثال :

● زلازل أكتوبر ١٩٩٢ .. كان هناك اقتران كوكب الزهرة مع الأرض ..
● زلازل مارس ١٩٩٣ .. كان هناك استقبال كوكب المشتري عملاق المجموعة الشمسية ..
● زلازل أغسطس ١٩٩٣ .. كان الزهرة والمشتري في اقتران علوي مع الأرض حيث انهما كانا خلف الشمس .. مما أدى باتجاه الكتلة العامة للأرض نحوها وبالتالي زيادة الكتلة العامة نحو الشمس ..

وباختراق القمر لاتجاه الكتلة العامة تحدث الزلازل في المناطق الضعيفة زلزالياً .. وليس بعيد اقتران كوكب الزهرة مع الأرض في يناير ١٩٩٤ .. وحدثت موجة زلازل صمت العالم .. وكان منها زلزال لوس أنجلوس الشهير .. وكذلك عندما استقبل كوكب المشتري .. وحدث زلزال كريت سنة ١٩٩٤م وتقال الاستكثارية ..

إعداد:
مهام يونس

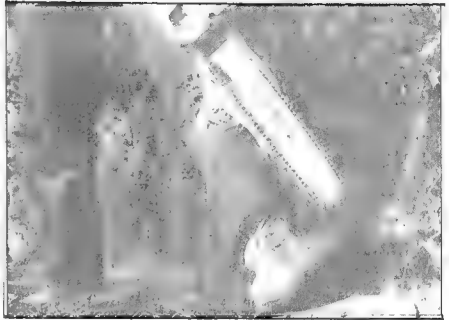
الراديو المرنى ..
بديلا للجريدة

بدأت بعض الشركات اليابانية
للاكتشافات إنتاج أجهزة راديو مرنية يمكن
مشاركتها والاستماع إليها في نفس
الوقت .. فهي مزودة بشاشة لاستقبال
الارسال المرنى على موجات FM لبث
معلومات مكتوبة على قناة فرعية مع
الصوت .

والراديو الجديد صغير في حجم كلب اليد
وسكون بدلا للجريدة لراكبي القطارات
والسيارات وخاصة في ساعة الذروة .
ويمكن لحائزي الراديو المرنى استبعاد
كثير من المعلومات حسب رغبتهم بما في
ذلك معلومات عن الطقس والممرور والأخبار
والبرامج الترفيهية .. حيث تبث محطات
الارسال حوالي ٢٥٠ نوعا من المعلومات .
ويبدأ طرح الراديو في الخريف القادم ،
وعن المتوقع انه بحلول مارس ١٩٩٥
ستكون أكثر من ٣٠ محطة في أنحاء اليابان
قد بدأت إرسال معلومات الحروف المكتوبة .

غرف مناخية .. للتجارب

صممت شركة « كليما » الفرنسية
أحدث غرفة مناخية لتكنولوجيا تعمل بنظام
« سيربال » المتكامل لضبط والبرمجة
بواسطة الكمبيوتر . كما يساعد العملاء
غير المتخصصين على الكمبيوتر في رسم
وتحليل برنامج اختبار مناخى .
ويولى « سيربال » اجراء خطوات العمل
كلها بدءاً من العرض الفوري للمعلومات مثل
درجات الحرارة والرطوبة والرياح .. كما
ويولى وضع وإدارة برنامج على شكل رسم
بناوى باستخدام لوحة الخيارات المتتابة
وبراقية نظام الضبط .



● هذه الملابس تحمى قاطعى الإخشاب من الآلات التى يستخدمها ●

ملابس واقية .. من الآلات !!

أنتجت شركة « سيب بروتكس » الفرنسية مجموعة جديدة من الملابس لحماية قاطعى الإخشاب
الناجمة من آلات تقطيع الإخشاب .
تنقسم الملابس الحامية بأنها خفيفة ومريحة ومتينة .. وهى مصنوعة من طبقات من البوليمتر ،
وإذا قطع جزير آلة قطع الإخشاب ، الطبقات فإنها توقف انتشار المسنن . وتتوقف آلة التقطيع فى
أقل من ٠.١٤ من الثانية مع العلم بأن سرعة الآلة ٨٥٠٠ لفة فى الدقيقة .
كما تنتج الشركة مجموعة متكاملة من ملابس الحماية للأشخاص الذين يعملون فى الغابات وهى
ضد القطع مثل البططون وبدل الخدمة ، والأفروال والمسترات ، وواقبات الساق والقفازات والخوذات
والاحذية العادية والبوت .

الكهرباء .. من سلطان الأرض

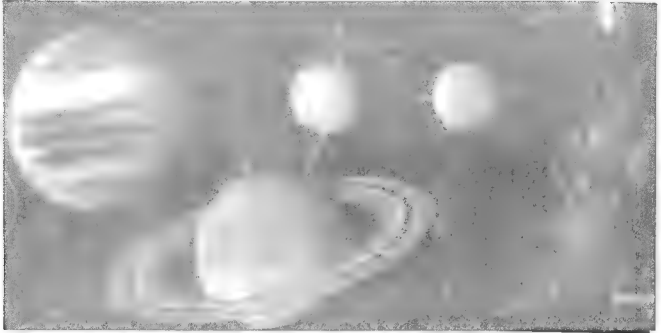
نجحت اليابان فى استخراج البخار من عمق ١٨٠٠ متر بدرجة حرارة قدرها ٢٥٠ ، وتوليد
الكهرباء منه .

وتعتمد الفكرة الاساسية لهذا البرنامج على أنه فى عمق كبير من سطح القشرة الأرضية تزداد
درجة حرارة طبقات الصخور بشكل كبير وتتجمع مياه الامطار التى تعتمد داخل الأرض فى شقوق
غائرة وتختلط بالاملاح المعدنية التى تأتى من الحمم البركانية التى يداخل الشقوق .
ويتم استخراج الطاقة من باطن الأرض بواسطة ضخ كميات كبيرة من الماء فى بئر عميق على
هبة خزان حيث يمكن استغلال الضغط الموجود فى بعض الطبقات الصخرية وتكوين شق غائر
صناعى من المياه .. وبعد ذلك يتم حفر بئر آخر يصل حتى خزان الماء الذى يكون قد زادت حرارته بفعل
الصخور المحيطة به ، فيستخدم البخار الناتج فى توليد الكهرباء .
تتميز الطاقة المنتجة بهذه الطريقة بنظافتها حيث لا تنتج اكسيد الكربون أو غيره من المنتجات
الجانبية الضارة .. إلا إنها غالية التكاليف .

خوذة .. للحماية
من صدمات الحوادث

صمم مركز أبحاث المعهد الأوروبى
للتصميمات خوذة لسانى الموتوسيكلات لحماية
السائق فى الحوادث حيث تقوم بتوزيع الطاقة
الناجمة عن الصدمات .

فكرة الخوذة مأخوذة من تركيب ورقة
السحابة وتعتمد على استخدام الهندسة الشبيهة
للطبقات الحامية وتقسيم الخوذة إلى قطاعات
تقوم بامتصاص طاقة الصدمة .



● حلقات زحل ●

مهمة فضائية أمريكية إيطالية

أعلنت وزارة الخارجية الإيطالية أن وكالتى الفضاء الإيطالية وناسا الأمريكية ستطلقان المعمل الفضائى «هايجنز» عام ١٩٩٧م إلى سطح القمر تايثان أكبر الأقمار التابعة لكوكب زحل وأن المراسلة المركبة الفضائية «كاسينى» فى رحلة تستغرق سبع سنوات «هايجنز» سيقيم لأول مرة بجمع معلومات عن الغلاف الجوى والمجال المغناطيسى والتكوين الكيميائى للحلقات المحيطة بالكوكب زحل وحركة أقطاره .

جهاز أوكسينج لتسريب المياه فى جدران الباطن

أنتجت إحدى الشركات الفرنسية جهازا يحل مشاكل ارتفاع نسبة المياه والرطوبة بالجدران أطلق عليه (KH 921 DMF) .
وتعتمد فكرة الجهاز على أن الجدران فى الظروف الطبيعية لها قطبية طبيعية ايجابية (+) إلى أعلى وسلبية (-) إلى أسفل تجاه أسسها المباني .

المياه بطرد هذه المياه إلى سطح التبخير للحائط وفى الوقت نفسه تمكس التيسار المساعد داخل الشمرجات ..
ويبقى الجهاز تحت ضغط إلى أن تشير قياسات المراقبة إلى جفاف تام للحائط .

مخترع الجهاز حصل على الميدالية الذهبية من معرض جنيف الدولى للاختراعات الجديدة .

الجدار ويزداد الامر سوءا بتفتت مواد المحاصرة داخل الجدار .

وهنا يقوم جهاز (KH 921 DMF) بعملية انتشار المياه داخل الحائط حيث يرسل نبضات قطبية ايجابية داخل قضبان مائلة داخل الجدار بواسطة محول يتم تغذيته بـ ٢٢٠ فولت ويتم حساب تردد هذه النبضات لتدخل فى رنين جزئى مع .. الجديدة .

ولذا فإن وجود المياه عند قاعدة الجدار تؤدي إلى حدوث تغييرات كيميائية ينتج عنها عكس القطبية الطبيعية ، أى (إنها تصبح ايجابية إلى أسفل ، وتبدأ عملية انتشار المياه والايونات مرتبطة حتى ذلك الوقت بالمولرات وتبدأ فى الاتجاه إلى أعلى بواسطة الجاذبية الشعرية .. ويمرور الوقت بتفاقم الوضع ويؤدى إلى اتلاف الطلاء على سطح

أبحاث جديدة عن سر الحياة على الأرض !

وجد العالم «جيفرى ياردا» ومساعدوه عام ١٩٨٩ بقايا صفور من التيازك والشهب فى الدانمارك ترجع إلى ٦٥ مليون سنة وتحتوى على أحماض أمينية تعد أساس تكوين البروتينات التى تخلف أشكال الحياة على الأرض .

حاول جيفرى إجراء دراسة عنمية لإثبات أن نشأة الكيمياء للحياة الأولى على الأرض كانت فى الفضاء الخارجى .. وإذا استطاع إثبات صحة هذا الفرض فإنه سينفى الاعتقاد السائد بين الباحثين منذ عدة سنوات ألا وهو أن التفاعلات الكيميائية التى حدثت منذ آلاف الملايين من السنين فى الغلاف الجوى قد خلقت الجزيئات الأولى التى أدت إلى خلق الاحماض الأمينية المسئولة عن سر الحياة على الأرض .

نصت ٧ .. ساعة ذرية

أنتج المعهد القومى الأمريكى للمواصفات والتكنولوجيا أحدث ساعة ذرية اسمها «نست ٧» وهى دقيقة بدرجة عالية حيث يتوقع أن تلتزم أو تفرق أكثر من ثانية واحدة كل ٣ ملايين سنة .. وتتمثل الصناعة الوقت عن طريق الانعزازات الطبيعية لأتزان السيزيوم التى توجهها أشعة الليزر من خلال أنبوبة خاصة .



تقنية الهواء .. بالبكتيريا

تجج مجموعة من العلماء الروس بأكاديمية العلوم بمعهد باخ للكيمياء الحيوية بموسكو في ابتكار جهاز جديد لتنقية الهواء وهو عبارة عن أناء مملوء بالبكتيريا تنتهم السموم الملوثة للهواء والتي تسمى المكونات العضوية الطيارة Voce وأطلق على الجهاز اسم (باريكتور) .

يبلغ طول الوعاء الرئيسي بجهاز (باريكتور) حوالي ٣م×٢٠ .. ويدخله شاشة مصنوعة من الألياف الصناعية تحتوي على بكتيريا تقوم بتحليل المواد العضوية الطيارة ، حيث تحولها إلى ثاني أكسيد الكربون والماء .

ولا يحتاج تشغيل الجهاز لجهد .. فهو يحتاج فقط إلى ماء بارد لأن البكتيريا تعمل في درجة الحرارة العادية للغرفة ، وكميات قليلة من الليوترات .. وتقوم بمعالجة حوالي ٢٠ ألف متر مكعب من المصود العضوية الطيارة خلال ساعة واحدة .. ويمكن وضعه في الغرفة كأي قطعة أثاث . يقول جون مول أحد مخترعي الجهاز إنه وزملاءه يمكنهم الحصول على أنواع عديدة من البكتيريا التي يمكنها تحليل وتدمير ملوثات الهواء .. وهذا يعني قدرتهم على صنع جهاز لكل مستهلك .

أوضح أنهم يحتفظون بأنواع هائلة من البكتيريا التي يمكنها تحليل مواد مثل الأيونول والبنزين والإيثيل ، وسيكوهيسكان وإكسليين وفينول وتوانين .

وقع الباحثون عقداً مع شركة بريطانية لصنع وبيع الجهاز الجديد .

● صورة
للجهاز
الذي
يكشف
التسرب
تحت
سطح
الأرض

جهاز لكشف التسرب من المواسير تحت الأرض

تقوم شركة « مترافيب فلويد » الفرنسية بإنتاج أجهزة لكشف وتحديد مكان تسرب المياه أو البترول أو الغاز أو الهواء من المواسير الموجودة تحت الأرض .. أيًا كان نوع المواسير معدنية أو بلاستيكية أو أسمنتية .. عبارة عن كاشف كهربائي سمعي DFB ومقارن سمعي DF500 ، DF5000 .

والكاشف السمعي D.F.B عبارة عن جهاز استماع أرضي ، ويتكون من جهاز التقاط متصل بمن مجس يحركه العامل على طول الماسورة ، وجهاز استقبال ، وجهازان لتكبير الصوت ، ووحدة مركزية .

ويقوم الجهاز بتحديد وجود التسرب ومكانه على مسافة تتراوح من ١٠ أمتار إلى ٢ كيلو متر .

وتقوم أجهزة الاستقبال بجمع التذبذبات الناجمة عن التسرب حيث تتلقى أجهزة التكبير هذه التذبذبات وتنقلها إلى الوحدة المركزية بواسطة كابل أو موجات هزازية ثم تقوم الوحدة المركزية بمعالجة كل البيانات التي تم الحصول

عليها .. ويتم الكشف عن وجود تسرب عن طريق تحليل أطراف .

وتحديد مكان التسرب يتم بحساب فرق أوقات انتشار الصوت إلى جهاز الاستقبال الذي يتم وضعها على طرفي الماسورة .

أما المقارن DF5000 فهو جهاز يمكن نقله من مكان لآخر ويسمح بقياسات حتى ٢٠٠٠ متر .. وهو ملائم جداً لشبكات توزيع المياه للمدن ذات التعداد السكاني الكبير أو المتوسط ، كما يمكن استخدامه في وحدة ثابتة للأشراف المستمر على الشبكات التي تعاني من مشاكل .. ويستطيع لذار أجهزة الامن .

والمقارن DF500 جهاز يمكن حملته واستخدامه في الشبكات الصغيرة .

الكمبيوتر .. يتولى

تشرح مباريات

كرة القدم

طورت شركة « تيليس » الإيطالية برنامج كمبيوتر يمكن أن تستخدمه محطات الإرسال التلفزيونية أثناء مباريات كرة القدم لإعادة عرض تسديدة أو صدمة أو رمية للكرة بطريقة الرسوم المتحركة الثلاثية الأبعاد . ومن خلال هذا البرنامج يمكن شرح أي حركة في الملعب حيث يمكن عرضها من أعلى أو من أي جانب أو من بين أقدام اللاعبين ومن أي مكان آخر لاتصل إليه كاميرات المحطات التلفزيونية .

قطط البحر الخضراء تقاوم الایدز

اكتشف عالم ألماني أن خلايا دم القرية الإفريقية المعروفة باسم « قطط البحر الخضراء » تقاوم فيروسات تقاوم مرضا شبيها بالایز ، وأن هذه الفيروسات توقف تكاثر فيروس « اتس . آی . في » المسبب لمرض فقدان المناعة « الایز » .

تم التجارب الآن لاكتشاف الجينات المسببة عن إنتاج هذه الفيروسات في خلايا دم القرية حتى يمكن إنتاجها كيميائيا بكميات كبيرة لحقن مرض الایز .

ماكينة تلحم ٣٠٠ صفيحة في الساعة !

طورت شركة « جيمس إند ستري » الفرنسية ماكينة جديدة للسف ولحسام الأسطوانات يتراوح سمكها من ٢. مم إلى ١. مم .. وتضم محركاً للصناعات الحديدية ، وجهاز لقياس سمك كل صفيحة .. وآلة لف متعددة اللغات مع تصحيح أي لضبط الآلة طبقاً للمسك الطويل لكل صفيحة .. وجهاز لتحريك الصفيحة بين آلة اللف وآلة الحام . وتتميز الماكينة بسرعة العمل والحام والاحتياج إلا لعمال واحد فقط يقوم بلك الأسطوانات التي لحمت مع بعضها .. كما تتميز أيضاً بقدرتها الإنتاجية التي تعادل ٣٠٠ أسطوانة في الساعة .

الماكينة الجديدة .. تلحم ٣٠٠ أسطوانة في الساعة .



● السيارة الجديدة ●

السيارة مجهزة بمحرك سعة ٢ لتر متعدد الصمامات ، ويوزد المحرك بالوقود بواسطة جهاز بخاخ الكتروني يولد ١٢٩ حصاناً .. والسيارة مزودة أيضاً بغطية تروس يدوية ذات خمس نسب أمامية أو تروس أوتوماتيكية ذات ٤ نسب أمامية تبلغ سرعتها ١٧٠ كيلو متر في الساعة .

تحذير علمي :

الحمى الصفراء .. المرض القادم

يخشى خبراء الأمراض الاستوائية من عودة ظهور مرض الحمى الصفراء وانتشاره مرة أخرى .. وهو المرض الذي يث الرعب في قلوب سكان الموانئ الأوروبية والأمريكية في القرنين ١٨ و ١٩ .

يأتي المرض في المركز الثالث بعد مرض الكلب والثباتوس .. وقد شهدت السنوات الماضية ازدياد عدد المصابين به في إفريقيا الاستوائية التي تمثل أحد مواطن انتشار المرض في العالم بالإضافة إلى أمريكا اللاتينية بما فيها الولايات المتحدة الأمريكية وإستراليا .

ويعتقد علماء الأوبئة أن انتشار المرض في وقتنا الحاضر سيكون من غابة الأمازون إلى مدن أمريكا اللاتينية المزدحمة بالسكان .

ويجزم « روبرت شوب » رئيس وحدة أبحاث « أروغيفيروس » أن ارتفاع درجة حرارة الأرض المتوقع مستقبلاً سيساعد البعوض الناقل لمرض الحمى الصفراء على الانتشار في اتجاه الشمال .. مما يزيد من احتمال ظهوره في أمريكا الشمالية .

ومواجهة انتشار المرض يمكن ان تتم بطريقتين ، الأولى : توفير اللقاح السلزم لاستخدامه على نطاق دولي ، والثانية : مكافحة البعوض الحامل للفيروس وإيقال العدوى وكلاهما تحتاج إلى تمويل من الدول الغنية .

والمصاب بالحمى الصفراء يمر بمرحلتين متميزتين باللون كل واحدة منهما تستمر يومين أو ثلاثة أيام ، الأولى الحمراء حيث يحمر فيها الوجه والرقبة والسان والانف ، والثانية الصفراء يتحول فيها لون الجلد إلى الاصفر بسبب اللصف الذي يصاب به المريض نتيجة لهجمة الفيروس للكبد .

والعالة المتقدمة من المرض تسمى المرحلة

الإشعاع في حياتنا !!

يتعرض الأفراد إلى الإشعاع المؤين بالطبيعة .. ويمكن تصنيف مصادر الإشعاع بالطبيعة إلى :

(١) الأشعة الكونية وهي أشعة صادرة من الكون وتصل إلى كل مكان على سطح الأرض وتكون أقل ما يمكن في مستوى سطح البحر ويزيد معدل التعرض مع الارتفاع عن سطح البحر .. كما يكون التعرض أقل ما يمكن عند خط الاستواء .. وتزيد الجرعة كلما بعدنا عن خط الاستواء .

ويمكن تقسيم الأشعة الكونية إلى إشعة أولية وثانوية وتصل إلى سطح الأرض . ويبلغ معدل التعرض للأشعة الكونية بمصر ٣٠٠ ميكروسيفرت سنوياً .

(٢) الإشعاع الأرضي : وهي أشعة تنبعث من اليورانيوم والثوريوم وهي عناصر ثقيلة مشعة وتنطلق منها جسيمات ألفا وبيتا وأشعة جاما بالإضافة إلى البوتاسيوم - ٤٠ الموجود أيضاً في التربة . ويبلغ معدل التعرض للإشعاع الأرضي بمصر حوالي ٤٠٠ ميكروسيفرت سنوياً .

(٣) كما يتعرض الأفراد إلى الإشعاع مؤين بالهواء وكذلك إشعاع مؤين عن طريق الغذاء .. ويبلغ معدل التعرض لهذا النوع من الإشعاع بحوالي ٢٠٠ ميكروسيفرت سنوياً .

(٤) يتعرض الأفراد إلى الإشعاع المؤين الصادر عن مواد البناء وتشتمل مواد البناء على اليورانيوم والثوريوم ونواتج تحولاتهم النووية وكذلك البوتاسيوم - ٤٠ وهذا النوع من الإشعاع طبيعي لا يتعرض له بفضل التطور التكنولوجي .

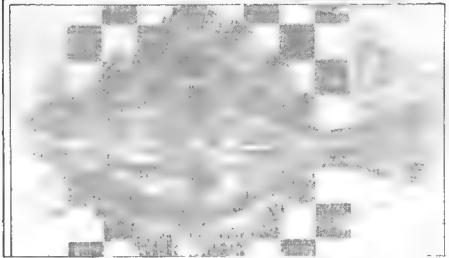
وبصفة عامة يصل معدل التعرض السنوي للأفراد من الجمهور من الإشعاع الطبيعي حوالي ١٠٠ ملي سيفرت في السنة في مصر ويصل إلى ١,٨٠٠ ملي سيفرت في السنة في الجزائر أو البلاد الباردة بسبب ندرة تهوية المنازل للحفاظ على النظافة

بيولوجيا

كلمة بيولوجيا مركبة بمعنى علم الحياة [بيو : حياة - لوجوس : تعلم] وكان أول من استخدم هذا الاصطلاح الطبيب الألماني «ترويسنر» في عام ١٨٠٤ م ..

وإشعاع العالم «لامارك» .

يقصد بالبيولوجيا الجية التي هي مدار هذا العلم المتمثلان النباتية والحيوانية وما يتبع ذلك من دراسات تفصيلية .. فأصبحت البيولوجيا تشمل : علوم التشريح والمسيولوجيا [وظائف الأعضاء] والبيوكيمياء والبيولوجيا والحيوان والنبات والأجنة والوراثة .. والكيمياء الحيوية .. والفيزياء الحيوية وغيرها .



الأسماك المفلطحة

٤٥ نوعاً في مختلف بحار العالم

تستوطن للتجمهيه .. والاختفاء من أعينها

هناك أصناف كثيرة من الأسماك المفلطحة كالثقنين البحري مثلا .. ولكن اسم الأسماك المفلطحة يطلق على مجموعة خاصة كبيرة من الأسماك التي تغطي معظم عمرها في قاع البحر .. هناك نحو [٤٥٠] نوعاً منها وهي توجد في معظم بحار العالم وبما أنها قليلاً ما تصبح قرب سطح الماء فإننا لا نراها إلا عند بالعي الأسماك لأن الكثير منها كسمك الهلبوت ومومي والفونندر والبلابيص ممتاز للاكل وهي شديدة المفلطحة ذات زعنفة طويلة وضيقة على كل جانب من جانبيها جهاتها العليا ذات لون قاتم عادة والسفلى بوضاء أو بلون اللقشة وأبرز ما فيها وفور عيناها الثنتين إلى جهة واحدة من رأسها .

قصة حياة الكثرة الغالبة من الأسماك المفلطحة متشابهة حيث تضع أنثى سمك البلابيص نحو مليوني بيضة دقيقة جداً وخفيفة الوزن تطفو على سطح مياه البحر أكثرها يذهب طعاماً للحيوونات الأخرى لكن ما يفقس منها يتحول إلى سمك بلابيص صغير يبلغ طوله ستين ملليمتر ..

ويشبه أي سمكة أخرى جديدة وبعد نحو أسبوع تبدأ هذه السمكات الصغيرة بأكل النباتات والحيوانات الصغيرة في الماء وهي تنمو ببطء شديد في البداية - لكنها ما إن يبلغ طولها المستمتر الواحد حتى تتخذ لها أوضاع غريبة ويبدأ ذيل سمكة البلابيص الصغيرة بالانحناء عند طرفه ويأخذ جسمها بالتعرج ومع هذا التعرج في جسم هذه السمكة تبدأ عيناها البعري بالانتقال صعوداً في رأسها إلى طرفه الأعلى إلى أن تستقر أخيراً إلى جهة العين اليمنى بالذات أمامها

يأكل سمك البلابيص المكتمل النمو القريدس والديدان الصغيرة التي يعثر عليها في قاع البحر

تصلب الرقبة

التصلب هو تيبس في أنسجة الجسم ويحدث من أمراض متنوعة .. وتستعمل كلمة تصلب Sclerosis مقرونة باسم العضو الذى نما فيه التسيج الضام فأصابته الصلابة .

أما عن تصلب الرقبة Stiffneck هو وصلب بالرقبة يصحبه ألم مع عدم القدرة جزئيا أو كليا على ثنى الرأس أو لفته أو إمالاته وهو عادة أمر مؤقت لا خوف معه وقد يكون مجرد ألم عضلى [يرد بالرقبة] من التعرض لتيار هواء أو الجلوس فى وضع غير طبيعى .

قد يقوم التوتر العصبى بنصيب فى تصلب الرقبة البسيط المعادى إما إذا استمر التصلب واشتد وبخاصة فى الأطفال فلذلك من استشارة الطبيب فقد يكون دلالة على مرض خطير وتسيجه عندئذ علامات تحذير كالحصى والغثيان والصداع الشديدي المستمر وقد يتسبب تصلب الرقبة من إصابة بسيطة أو غير بسيطة ومن أكثرها حدوثا فى حوادث السيارات فحسم الرقبة إلى الخلف عند الصدمة .. وقد لا يظهر خطأ بالرقبة غير أن الشد الذى تعرضت له العضلات والأربطة يسبب صداما وتصلبا بالرقبة

وتزول هذه الأعراض التى تعقب هذا الحادث المسمى [فرقة السوط] بعد أيام قليلة فى المعتاد ولكنها قد تكرر بمضاعفات ولهذا أيضا يجب استشارة الطبيب فإذا كانت إصابة الرقبة

شديدة نصح الطبيب باستعمال بنيلة [باقة] مائنة للحركة وفى تصلب الرقبة المعتاد بكلى استعمال الأسبرين والكمامات الساخنة والمصباح الحرارى .. وتستفيد بعض الحالات من التدليك بواسطة أحد المختصين .. ولكن ينبغي أن يكون ذلك بناء على توصية الطبيب

مع العظماء

● لا ملك إلا بالجلد .. ولا جند إلا بالمال .. ولا مال إلا بالبلاد .. ولا بلاد إلا بالرهايا ولا رهايا إلا بالليل ..

من أقوال الإمام على بن أبى طالب كرم الله وجهه

● ما شجرت باحترام لذى مال .. إلا إذا كان أهلا للاحترام بغير مال ..

الأديب والمفكر عباس محمود العقاد

● ومن أقوال أمير المؤمنين عمر بن الخطاب :

لا سلطان إلا برجال .. ولا جند إلا برجال .. ولا مال إلا بعساة [أى التدمير والبناء] ولا عساة إلا بعلى .. وبعت عمر ابن عبد العزيز رضى الله عنه لوالديه .. حصن مدينتك بالعلى أولا !!

اختراعات

ابتكرت شركة أمريكية متخصصة لهواة البحث الطبى الصغار مجهرا ميكروسكوب [لا يتطلب وجود الشريحة الزجاجية التى تستخدم فى الاختبار المجهري .

المجهز مجهز بالنماذج عدسته مع عدسة أخرى صممت للتكبير وإنتاج صور مفصلة من الضوء المنعكس ..



إشطار الدورات

تستطيع ملاحظة الذرات وهى تتشطر .. كل ما تحتاج إليه عدسة قوية مكبرة وساعة أو مينا من النوع الذى يضيء قرصه - قرص فوسفوريك .

تجرى التجربة فى الليل . التجربة : خذ الساعة او المينا والعدسة الى حجرة مظلمة تماما . انتظر قليلا حتى تعتاد عينك ظلمة المكان .

قرب العدسة من عينيك وانظر بالمعان إلى الأرقام فوق قرص الساعة . وعليك أن تحرك الساعة قريبا وبعدا حتى تحصل على أوضح رؤية للمقرص .. وبدلا من الوهج الذى كنت تتلحظه صادرا عن الأرقام المكتوبة فوق القرص فإنك

ترى الآن نقاطا متعددة من الضوء المترافض ..

إن الطلاء المغطى به قرص الساعة يحوى نقطة صغيرة جدا من « الراديوم » المختلط به وكل وضعة ضوء ناتجة عن إشطار ذرة من الراديوم تسبب شرارة صغيرة فى مادة

د. فاروق الباز يطلق أسماء العلماء العرب على الفوهات

القرية القمرية ووضعها في أنابيب خاصة تعتبر مسيرة بالتسمية التزاما بالعلماء... أما مراكز التصغير العميقة فقد كانت تحتاج لعملية تكبير... وكان هذا وبسبب إلى اختلال التوازن... كما تبين أن عملية حفر خندق كانت على جانب كبير من الصعوبة... وتبين لنا بعد عودتنا داخل المركبة أبولو - ١١ أن تربة القمر تركت راحة نقالة على ملاصقا شبه براحة البارود.

محطة أبحاث

وبالإضافة لجمع العينات قام الرواد البطلان أثناء هذه المغامرة الخطرة بوضع أجهزة علمية لتسجيل الزلازل على سطح القمر وإرسال بياناتها بصلة دائمة إلى مراكز الاستقبال الأرضية... وقد تبين أن قوى المد والجزر بين الأرض والقمر لها دور كبير في أحداث هذه الهزات التي تستمر ما بين ١٠٠، ١٠٠ دقيقة. وفي ١٩ نوفمبر هبطت السفينة أبولو - ١٢ في منطقة «بحر العواصف» واستمر الرائدان تشارلز كونراد وألان بين مدة ٣١ ساعة ونصف أقاما فيها محطة أبحاث وجمعا ٣٥ كيلو جراما من الصخور القمرية.

وفي ٣٠ يوليو ١٩٧٠ هبطت السفينة أبولو - ١٥ في منطقة «وادي خلعي» ونزل منها رائدا الفضاء دبليو سكوت وجيمس إيرفين واستخدما لأول مرة عربة قسرية وتجولا بها فوق سطح القمر مدة ٦٧ ساعة.

في هبوط بعد ذلك مركبات أبولو - ١٦ وأبولو - ١٧ في مناطق أخرى من القمر واستخدمت الصخور القمرية في الحصول على عينات لمختبرات التحليل في محطات الأبحاث.

ثروة هائلة

وبانتهاء رحلة أبولو - ١٧ يكون قد اتجه للقمر تسع فرق من رواد الفضاء الأمريكيين ويكون ١٢ أميركا قد حفروا فوق سطح القمر وعادوا بحوالي ٣٢٠ كيلو جراما من عينات تربة القمر لتحميلها كما أنشأوا شبكة من المحطات الجيوفيزيائية على القمر... أثبت برنامج أبولو الأمريكي أن القمر محطة فريدة ومفيدة للغاية ويمكن منها دراسة الأرض والفضاء الخارجي... وقد تم إجراء تجارب من الألفاظ الكونية والاضواء فوق التلصصية والهواء النسمي وتم قياس المسافة بين الأرض والقمر باستخدام أشعة الليزر بدقة كبيرة... وقد وجد أن الصخور الجبلية غنية بالسيليكات والأتوموم كما تم انتعاش على وجود كميات كبيرة من عنصر الليثيوم ويتنظر في المستقبل أن تستغل الثروات المعدنية بالقمر على نطاق واسع ومن الجدير بالذكر اشتراك العالم المصري الجيولوجي الدكتور فاروق الباز في البحوث الخاصة بدراسة سطح القمر وكان له الفضل في اكتشاف عدة فوهات جديدة تزيد عليها من خلال الصور التي التقطتها سفينة أبولو - ١٦ وأبولو - ١٧ وأطلق عليها أسماء العلماء العرب مثل جابر بن حيان والخوازمي وابن خلدون.

تمكن الروس من دراسة مناطق كثيرة من سطح القمر دون الاستعانة برواد فضاء

برنامج أبو نلو

أما عن البرنامج الأمريكي... ففي عام ١٩٦١ بدأ إطلاق سلسلة من السبل التي قامت بتصوير منطقة بحر العواصف وبحر الهدوء وبحر المسحب تمهيدا لتحديد المكان الملائم لهبوط رواد أبولو دون تعرضهم لأية مخاطر... وقد أرسلت بعض السبل لهذه المناطق المستوية وحيث فوقها بدون رواد وأمكن التحكم في حركتها من الأرض لتسير ثلاثة أمتار وذلك لمعرفة ما إذا كانت تربة القمر رخوة أم صلبة... وفي عام ١٩٦٦ تم تصوير سطح القمر بأكمله من على بعد ٥٠ كيلو مترا باستخدام سلسلة سبلن أوبيريت... واستطاع الأمريكيان رسم خرائط في غاية الدقة لسطح القمر وحددوا المكان المناسب لهبوط الرواد الأمريكيين.

لحظات.. خالدة

وفي ٢٠ يوليو ١٩٦٩ شاهدت جماهير العالم على شاشة التيليزيون رائدتي الفضاء الأمريكيتين نيل أرمسترونج وألين الدرين وهما يجولان ويلقزان على سطح القمر تحت جاذبية تصاحل في جاذبية الأرض... وكان الرائدان قد هبطا بكبسولة أبولو - ١١ في منطقة بحر الهدوء وما أن خرجا من الكبسولة القمرية (المر) حتى وجدنا أن لون تربة القمر بني مزرق بالرمادي... وأنها متماسكة بعض الشيء وأنها عبارة عن مادة حبيبية تضم حبات دقيقة من الحفر الزجاجي ومن الرائدان ما يقرب من ٢٠ كيلو جراما من تربة القمر وصغوره... ومن الجائز أن يكون صر هذه الصخور ٣٥٥ باونز سنة (حسب رأي العلماء الأمريكيين) ضلما كان بالقمر راكبين نشطة وكانت الليزات تصطبغ بسطحه... أما الحفر الزجاجي الذي تمويه تربة القمر فيحمل أن يكون قد تكون نتيجة للضربات البرقائية.

وبمينا كان أرمسترونج وزميله الدرين يستكشفان سطح القمر كان زميلهما الثالث مايكل كولين بدون السفينة إلى حول القمر لتتلفظ للتطبيقات الموجهة إليه... ومكثت رائد الفضاء على سطح القمر حوالي ٢١ ساعة و٣٦ دقيقة وقام كل منهما بجولة على الأقدام لمدة تزيد من ساعتين في منطقة بحر الهدوء... وصف رائد الفضاء «أولين الدرين» السطح فوق سطح القمر بقوله: إن السطح فوق سطح القمر يترك آثار الأقدام فوق تربته لاثنا ناعسة ومتناسكة بعض الشيء وقد اضطلع أن العمل في جو القمر لا يسبب أي عناء وأن الانسان يشعر بأنه في مكان ليس به جاذبية ذلك أن كل تحركاتنا لم تكن في حاجة إلى مجهود... كما أن الانسان في استغاثته رفع أوزان كبيرة دون مشقة نظرا لأن كتلة أي جسم تتخفف في السمن لأن جاذبية القمر ضارفة في جاذبية الأرض.

كذلك لا يشعر الانسان بأي جهد حينما نحنى لنلتقط أي شيء من تربة القمر وكانت صلبة جمع عينات

منذ أن انتزع من الأرض عندما كانت مائة التكوين (بفضل جذب الشمس) لم يكن حتى الموقع الحالي ولكنه ظل مكانا فوق البقعة التي التصلب عنها ثم أخذ يتعدى تدريجيا على مدى آلاف الملايين من السنين حتى وصل إلى موقعه الحالي... ومن الأداة التي دعم بها جورج دارون نظريته أنه أثبت أن المسافة بين الأرض والقمر تزداد بمقدار ٩ بوصات سنويا... فإذا قسمنا المسافة بين الأرض والقمر وهي ٢٤٠ ألف ميل على هذه القيمة (٩ بوصات) رجع لدينا أن القمر كان متصلا بالأرض قبل ٤ بلايين سنة.

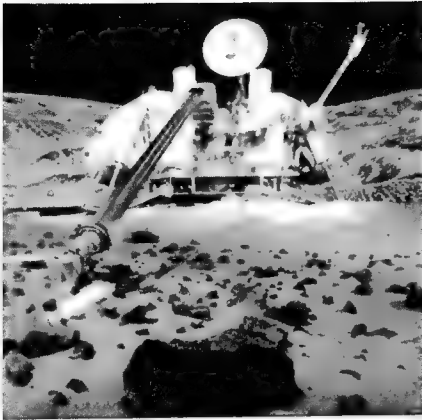
ويعتقد فريق من العلماء أن القمر انتزع من مكان ما في وسط المحيط الهندي قريب من جزر هاواي ولهذا أسماء البض «قمر هاواي» نسبة إلى هذه الجزر... ومن تحديد عمر الأرض والقمر باستخدام النظائر المشعة تبين أن عمرها واحد وهو حوالي ٤,٥ مليارات سنة وهذا العمر مقارب لتكوين المجموعة الشمسية أيضا.

تتأقاس شديدا

ومنذ اكتشاف الصواريخ البعيدة المدى والأقمار الصناعية بدأ التنافس الشديد بين كل من الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي لكشف الفضاء ولإم كل منهما بوضع برنامج لدراسة القمر وقد بدأت هذه البرامج بتصوير سطح القمر من قرب باستخدام الأقمار الصناعية وسفن الفضاء... تبين البرنامج الروسي إطلاق العديد من أقمار كرموس وزود التي حلق بعضها قرب القمر عام ١٩٦٨ ثم أطلقت بعد ذلك سلسلة من «لونا» ومن أهمها لونا - ٩ التي هبطت فوق القمر لتقاس صلابته تربته ولونا - ١٥ التي هبطت على سطح القمر عام ١٩٦٩ قبل هبوط الرواد الأمريكيين.

وقد تولت سبل لونا السوفيتية حتى فوجيء العالم في ١٠ نوفمبر ١٩٧١ بفجوع المركبة «لونا-٩» من السفينة «لونا» - ١٧ بعد أن هبطت فوق القمر وارتالت المركبة فوق كوربي محلي برز من السفينة ثم أخذت تتجول فوق سطح القمر لعدة عشر يوما بدون رواد حتى تولفت بسبب نهاية أيام التحرك فوق القمر وتوقف الملايا الشمسية التي تزود الطاقة بالطاقة وألقت سلسلة لونا بالسفينة لونا - ٢ في عام ١٩٧٢.

وقد اعتد العلماء الروس على عدم استعانة رواد فضاء حرمنا على حياتهم واستطاعوا في ١٩٥٨ تصوير الجانب غير المرئي من القمر باستخدام السفينة لونا - ٣ كما أخذت صور عديدة باستخدام سفينة أخرى وأرسلت رسم خرائط دقيقة لهذا الجانب وأطلقوا عدة أسماء على مناطق مختلفة مثل بحر مومسو والبحر الشرقي وأسماء مختلفة للمشاهير مثل جاجارين ومنيلوف وهرتز وأديسون وبانوس... كذلك قامت المركبة لونا (٩) التي تتحكم فيها المتابعة الأرضية) بجمع عينات من تربة القمر بهيئة التربة القمرية الروسية بمثابة انسان التي يتحرك على سطح القمر ويعطي المعلومات لمركز المتابعة الأرضية وقد



المركبة فايكنج فوق سطح المريخ تتناول بظرافها الآلية بعضاً من تربته لتحليلها

بين الخيال العلمي إلى نبيل أرمسترونج

كان غزو الفضاء من أكثر أحلام
الإنسان إثارة وخيالاً .. وقد أثبتت
القوانين الرياضية المتطورة إمكان
تحقيق هذا الحلم .. بعدما أصبح
صعود إنسان للقمم حلماً براود خيال
علماء الفضاء لأن البشرية قبل ذلك
كانت سجناء غلافها الجوي طوال
آلاف السنين ولم تستطع تخطيه إلا
من خلال قصص الخيال العلمي
وشاشات السينما . وقد حقق
الأمريكان هذا الحلم ببساطة أول
إنسان فوق سطح القمر عام ١٩٦٩ .

الريخ .. الحطة القادمة !!

٥,٥ طن أكسجين سائل مبرد لدرجة (- ١٨٠)
درجة مئوية . وقد واجه العلماء مشكلة سيولة
الأكسجين السائل .. فرغم أنه مؤكد مثالي إلا أنه يميل
للتبخر فيمتص الحرارة مما حوله فيجمده . كما أنه
يتطلب أن يظل تحت ضغط عال ليظل سائلاً . لكن
العلماء توصلوا لمركبات صلبة خفيفة بالأكسجين ونقل
على صلابتها في الجو العادي كمركبات ثالث أكسيد
النيتروجين .

الصواريخ الحديثة :

وكانت سرعة الصاروخ الألماني (ف ٢) قد بلغت
١٠ آلاف كيلو متر ساعة ، ولما استخدم الهيدروجين
السائل كوقود بلغت سرعته ١٢ ألف كيلو
متر ساعة .. وهذه السرعة غير كافية ليتغلب
الصاروخ جاذبية الأرض للفضاء أو السفر بين
النوكت ، لأن السرعة المطلوبة لا تقل عن ٤٠ ألف
كيلو متر ساعة . وبسرعة الصاروخ تعتمد على نوع
الوقود ووزنه ووزن جسم الصاروخ نفسه . فكلما قل
الوزن كلما كان مداه أبعد .

وعند استخدام الوقود النووي الصلب في أوائل
الستينات خلف وزن الصاروخ للتخلص من خزانات
الوقود والسائل لتلك والمواسير والصمامات .

ثم صممت مركبات (الصواريخ المتعددة
المرحل) . حيث توضع المركبة فوق سلسلة من



ترجمة
وأعداد
د. أحمد
محمد
عوف

صاروخاً لثلاث به من جاذبية الأرض .. ووضع
قوانين للدفع الصاروخي استعان بها علماء الفضاء
لاطلاق مركباتهم .. وفي عام ١٩٦٦ أطلق عالم
الفيزياء (جونارد) أول صاروخ اندفع بالقود
السائل مسطاً على ارتفاع ٥٨ متراً وكانت هذه أول
خطوة على طريق الفضاء . وكان للمهندس المعماري
(هومان) في عام ١٩٦٥ قد رسم خريطة لمسارات
الصواريخ بين النوكت ما زالت مطبقة حتى الآن .
د ف ٢ .. كان أول صاروخ ألماني أطلق عام
١٩٤٢ . وكان وقوده وزن ٤٥ طن كحول (سبروت)

في ليلة من عام ١٩٠٩ صوب (جاليليو) العالم
الإيطالي لتسكوبه إلى السماء باتجاه القمر . فهاهنا
ما رأى .. فقد رأى وجه الأرض الفضى عبارة عن
جبال ووديان .. وبعد عدة شهور من هذا المشهد
المثير ظهرت قصص الخيال العلمي التي تناولت
رحلات خرافية للقمر . واستعان كتابها بالظواهر
الفلكية التي كانت سائدة في عصرهم . فقصص عالم
الفلك (كيبلر) أرواحاً تحمل أناساً للقمر أثناء خسوفه
معتقداً أن ظلاً يمتد منه للأرض . وقال : إن القمر
مأهول بالسكان وهم أناس لا يشبهوننا .

وطوال ثلاثة قرون من عصر جاليليو .. راج فيها
أطب الخيال العلمي بين القراء وشاع وجميع الخيال
بسرعات فكتب في قصته (سبروتودي بروجك) أن
بطله سافر في رحلة للقمر والتشمس بالطاقة الشمسية
وتصور خلالها الجوى متصل بالقمر .

وفي أول رحلة عام ١٧٨٣ حيث صعد مجموعة من
البشر في منطاد . وكلما ارتفعوا يتكثفون لأن الجو
يزداد برودة مع صعودهم يصعبون في التنفس في
الاجواء العليا . وفي قصة (جون فيرن) [من
الأرض للقمر] اقترح فيها مدافعاً صاعداً للأفلاك من
الجاذبية الأرضية بسرعة عالية .

البدائية :

في مطلع هذا القرن .. اقترح (النوارد دوايفشت)

١٩٩٣ : نانسي عبد الرحمن (موريتانيا)
تعليم ابن الإبل في الصحراء



١٩٨٧ : جوهان راينهارد (البيرو)
يدرس أنماط مواقع أمالي جبال الأند



هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ

إلى ساعة «رولكس أويستر» ذهبية
يُحضر عليها اسم الفائز .

كما سينال كلُّ من المشتركين العشرة
الآخرين الذين تعتبر أعمالهم واعدة على
١٠ آلاف دولار أميركي وعلى ساعة «رولكس
أويستر» من الفولاذ والذهب تُحفر عليها
أسمائهم .

مواضيع المباراة
إننا نرحب باقتراحاتكم التي تناول إحدى
الفئات التالية :

- العلوم التطبيقية والاجترار
- الاستكشاف والإكتشاف
- البيئة

أما المشاريع الفائزة فستكون تلك التي
تُبرز روحاً إستثنائية من المغامرة والإلتزام

جوائز رولكس لروح المغامرة لسنة ١٩٩٦ .
استقطبت جوائز رولكس لروح المغامرة
منذ إنشائها عام ١٩٧٦ ، آلاف الطلبات من
رجال ونساء منفعين ، كلُّ في مجال
إختصاصه .

وها أننا اليوم نطلق من جديد دعوة
عالمية للإشتراك في هذه المباراة ، فإذا كنت
ترى أنك تملك روح المغامرة الحقيقية في
ميدان إختصاصك ، لا تتوانى عن إبراز
موهبتك على غرار الفائزين السابقين .

جوائز بقيمة ٣٥٠ ألف دولار أميركي
سيحصل كلُّ من المشتركين الخمسة
الذين تعتبر لجنتنا التحكيمية الموقرة
أن عملهم هو الأبرز والأفضل على جائزة
قدرها ٥٠ ألف دولار أميركي ، بالإضافة

١٩٨١: ميلان ميركوفيش (أستراليا)
زراعة نبتة الجوجوبا في الصحراء



١٩٨٤: دونالد بيرلي (الولايات المتحدة)
بتكر طريقة علمية لدراسة الجزء الأمامي من الغابات الإستوائية



تَحذَوْ حَذَوْهُمْ ؟

The selection committee:

- Mr André J. Heiniger, Chairman.
(Chairman of the Board and Chief Executive Officer of Montres Rolex S.A.)
- Dr. Mary Archer (Great Britain).
Chemist, Chairman of the National Energy Foundation.
- Mr. Ricardo Bofill (Spain). Architect, founder of the Taller de Arquitectura in Barcelona.
- Mrs. Laila El-Hamamsy (Egypt).
Anthropologist, Professor Emeritus at the American University of Cairo.
- Professor Reinhard Furrer (Germany).
Physicist and astronaut, Managing Director of the Berlin Space Institute.
- Mr. William Graves (United States).
Editor of National Geographic magazine.
- Professor Tommy Koh (Singapore). Law professor and diplomat,
Chairman of the National Arts Council and Director of the Institute of Policy Studies.
- Professor Luc Montagnier (France). Research virologist, Professor at the Pasteur Institute in Paris, Research Director at the National Scientific Research Centre (CNRS).
- Dr Ivo Pitanguy (Brazil). Plastic surgeon, Director of the Ivo Pitanguy Clinic and Professor at the Carlos Chagas Medical School of Rio de Janeiro's Catholic University.
- Ms Junko Tabei (Japan). Mountaineer, Representative of the Himalayan Adventure Trust.



THE ROLEX AWARDS FOR ENTERPRISE 1996

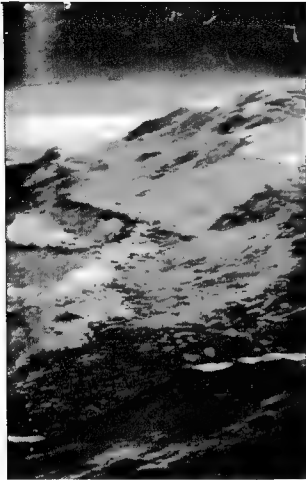
والقابلية للتنفيذ .

لدى إعلان النتائج عام ١٩٩٦ ، سيتم
نشر مجلد يحوي جميع التفاصيل المتعلقة
بمقدار كبير من أفضل المشاريع المقترحة .

كيفية تقديم الطلبات
يمكن الحصول على طلبات الترشيح
وقواعد الاشتراك وشروطه من :

The secretariat,
THE ROLEX AWARDS FOR ENTERPRISE,
P.O. BOX 1311,
1211 GENEVA 26, SWITZERLAND.

يجب أن تقدم الطلبات والمشاريع للأمانة
العامة قبل ٣١ آذار/مارس ١٩٩٥. سيتم توزيع
الجوائز في جيف في شهر أيار/مايو ١٩٩٦ .



من الخيال العلمي .. إلى نيل لرسترونغ
قبل إرسال الرواد بـ ١٨ شهرا :

مصنع للوقود فوق الكوكب الأحمر .. يفدى المركبة الفضائية في رحلة العودة !!

الصواريخ فوق بعضها .. فيشتعل الصاروخ الاصل
لبدفع المركبة حتى ينتهي الوقود ويهوى لوتبعه
الصاروخ الثاني فيشتعل وهكذا الى أن تنتهي وتصبح
المركبة متعلقة كالقذيفة في أقصى سرعتها العالية
جدا .. والمركبة المتعددة الصواريخ تجد مداها كبيرا
وبعد اطلاق صواريخها يقل وزنها .. فلقد وزنها عند
الاطلاق ألف مرة ضعف وزنها النهائي في آخر
مراحلها .

القطب الجنوبي من
المريخ وقد شطته
التلوج الجافة من ثلثي
أكسيد الكربون

الاستعداد لغزو الفضاء :

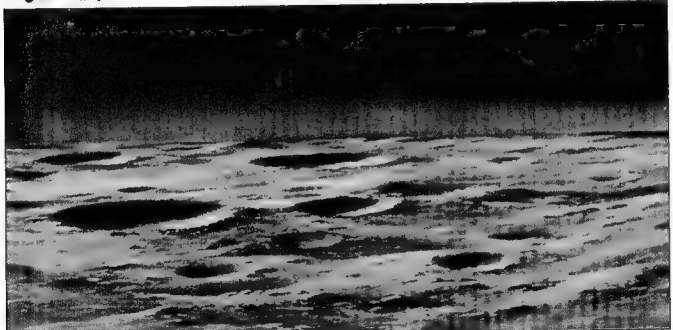
لم يكن غزو الفضاء حدثا وقتيا . فقد سببه جهود
علماء قاموا بدراسة الفضاء والحصول على معلومات
عن الأشعة الكونية وتكوين طبقات الجو العليا وانتشار
التوازنات الصغيرة . وحصل العلماء على معلومات
التصليدية عن طبيعة المغناطيسية والجاذبية الأرضية .
وسبق هذه المرحلة إرسال مسابر للحصول على هذه
المعلومات منذ عام ١٩٤٥ .

وفي يوم ٤ أكتوبر عام ١٩٥٧ فوجيء العالم
بالاطلاق أول قمر صناعي روسي وزنه ٨٣ كيلو جراما
ل يدور حول الأرض كل ٩٦ دقيقة ليقول : بوب . بوب .
واسمع الملايين لهذه الاشارات الصوتية عبر أجهزة

الرديو وأعلنت روسيا عن مواضع مروره في أجواء
السماء ليشاهدوه وهو يمرق أمام أعينهم مذهولين ..
وبعد شهر أطلقت قمرها الثاني ووزنه نصف طن حاملا
الكتلة (لايف) . فصرف الغرب أن روسيا تهتم
بمشكلات الحياة في الفضاء . إلا أن (لايف) نكبت
حقلقا فيه . لكنها زودت الروس بمعلومات عن معيشة
الكائنات الحية في الفضاء المتراعى . ثم أرسلت كاتبا

أخرى . وفي عام ١٩٦٠ أهدى كاتبان سالمان للارض .
ولم تتوان روسيا عن إيهار العالم باستعراض قوتها
وتقوتها على أمريكا .. ففي عام ١٩٦١ أرسلت رائدها
(بوري جاجارين) في مركبة ليدور حول الأرض
دورة كاملة كأول رائد فضاء . وبعد أربعة شهور

البقية - - من ٤٧



جانب من سطح المريخ وتتميز تربته باللون الأحمر

غزو من عالم آخر



بقلم : رؤوف ومسنى

أخذ الدكتور مجدى يشغل يديه .. وينظر بين لحظة وأخرى إلى وجهه الدقيق فى المرأة المعلقة على الحائط بحجرة الكشف .. ثم ألقي نظرة سريعة على معمله الصغير .. واتجه بجسمه النحيل الفارع الطويل إلى غرفة الانتظار .

كان المريض الأخير يستلقي فى كرسي مريح ، وأخذ الدكتور مجدى يخلصه بدقة ، فرأى رجلاً شاحب الوجه .. يعينين أشبه بعيني السمكة .. وجلد ذابل باهت اللون .. ويدنين مجعنتين .. وملابس فضفاضة لا تناسبه وكأنه يلبس جواراً .. وعلى كل حال ، لم يكن مستريحاً نظرته الرجل .

قال الزائر : الدكتور مجدى فيما اعتقد ؟ وكان صوته أشبه بصوت الفرقة ، وكلمة نطق بكلمة أصابت الدكتور مجدى قشعريرة لا يدري لها سبباً ..

واستمر الزائر يقول دون أن يتنقل الرء : - لنأ شخص شاحب الوجه .. يعينين أشبه بعيني السمكة .. وجلد ذابل باهت اللون .. ويدنين مجعنتين .. ملابسين فضفاضة لا تناسبنا ولا تناسبنا .. وكنتا نرتدى جواراً .. وصوتنا أشبه بصوت الفرقة وكلمتا تحدثنا أصابتنا قشعريرة .

ومال الدكتور مجدى إلى الأمام ، وقد أحمر وجهه وأخذ يرتعد .. وقبل أن يفتح فمه قال زائره الغريب الكلمات نفسها التي كان يكرر فيها :

يا الهى .. تلك تقرأ أفكارى ! والعروق يتصبون من وجهه ، وأخذ الزائر يراقبه بنظره الباردة ثم ما لبث أن أمره باعتصاب :

- اجلس .
وحاول الدكتور مجدى أن يظل واقفاً ، ولكن سرعان ما شعر بالضيق يصيب ركبتيه فى حين كثر الآخر أمره :

- اجلس .
وأخذ يتطلع إلى وجه الزائرين لتشابه وتمتم يقول فى ضيق :

- من أنت ؟
لته الاجابة سريعة حاسمة :

- هذا ..
ونفى إليه الزائر بقصاصة من جريدة يومية .
ومرت دقائق ..
- ولكن هذا خير نشرته الجريدة ، جن جثة سركت من مشرحة القصر العيسى .
فأجاب الزائر :

- أصبت .
وقال الدكتور مجدى فى حيرة :
- ولكنى لا أفهم .
فرد الزائر بذلك الصوت الغريب :
- هذه هى الجثة .
وأشار إلى نفسه ، بأصبع مجعدة الجلد .
ولتصيب الدكتور مجدى واقفاً وهو يقول مشوهاً :
- ماذا ؟
فأعاد الزائر قوله فى بطم هذه المرة :
- هذه .. هى الجثة .. ألم تلاحظ الصوت ؟
أنظر إليها وألقم الوجه بوجهنا نحن .
وتسامل الدكتور مجدى :
- تخن ؟
- أجل .. لكن كثيرين ، وقد استولينا على الجثة .
وأرى الدكتور مجدى ما كتبته الجريدة تحت الصورة : « المرحوم فهمى حسن الذى أختفت جثته اختفاه هامضاً اللينة المأضية من مشرحة القصر العيسى » .

لا يؤثر فيه نفاقنا إلى أجسامهم ، ويجب أن تكون قد استولينا على الجسم تماماً بسترودن وعيهم .. يجب أن يمانعنا شخص قادر على تخدير الأجسام .. بمعنى آخر ، نحن في حاجة إلى طبيب .

تركت القدمان في الخارج ثم توقفتا ، والفتح الباب .. وفي تلك اللحظة أشار الكائن بأصبعه مقررًا وقال في حدة :
- ستماعنا .. وسيكون هذا الجسم أول ما نستخدم .

وأشار إلى الباب .. كانت الفتاة التي تكلف على عتبة الباب في عطفان شبابه .. سمرأة مثقلة بعض الشيء .

ارتفعت يده اليمنى تخفى اللون القرمزي الذي اصطبغت به شفتاه .. واتسعت عيناها السوداوان خوفاً ورعباً .

وراء المسكون للحظات .. ونهت الفتاة بشدة .. وهضعت بصرها إلى الممسد الذي تمسك به يد كائن هارب من القبر ، وصاحت في صوت ضعيف كأنها تسلم روحها إلى مجهول . وعندما تكلم منها الميت الحي ، اغضمت عينيها ووقفت مفشياً عليها ، ولكن الدكتور مجدى لحق بها واحتضنها قبل أن تسقط على الأرض ، وأراح رأسها على المجداد وأخذ يربت وجنتيها ليجبر يوقل :

- قد أغمى عليها .. قد تكون مريضة أو ربما جاءت تستدعي إلى مريض .. لنعالها حالة عاجلة وصاح المخلوق الغريب يوقل :
- كفى .. الآن نعرف براءة أفكارك أن حالة الإدمان مؤلمة .. ومع ذلك سنستعمل هذا الفأس ونعمل على تخدير الجسم ، ثم نسوقه عليه . وكان الدكتور مجدى يهش بجوار الفتاة فرغ رأسه ، نظر إلى العينين الميتتين وقال في يده :
- أبها الشيطان !

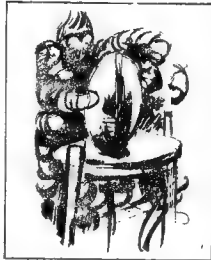
ورد المخلوق قائلاً :
- لم يكن هناك ما يدهوه لأن تبصر عن آرائه .. أما أن تلعب هذا بعبثك ، أو لفعله نحن بمعاونة مطوماتك وجسمك . نعالج الجرح .. ثم نسمح ملكنا .. ولكننا نفضل جسماً حياً على جثة .

★ ★ ★

حمل الدكتور مجدى جسم الفتاة الغشى عليها ، وسار بها من خلال الباب عبر الممر ، إلى قاعة العمليات في عيادته ، وراح يذرك الشيء الذي كان يوماً جسم فلهسى حدى بيته في خطوات بطيئة متتالية .

ألزها الدكتور مجدى إلى مقعد ، وأخذ يذرك يديه ومصمبها ويربت وجنتيها مرة أخرى حتى اختفت ظفوفها . فذهب إلى دولاب زجاجي فتحه وأخذ زجاجة من اللشمان ، وإذا بشيء جامد ينهمن نوحى كليله .. فإذا به الممسد .. تبعه صوت ذلك الكائن يوقل :

- لقد نسيت أن عملياتك معك كالكاتب المفتوح أمامنا .. أنت تحاول أن تلعب الجسم وأن تكسب



وجعنا العضلات الميتة نعلم ، وتطرى .. حتى أصبحت الجثة قادرة على السير .. ويبدو أن عائل صاحبها كان ذكياً أثناء الحياة ، بل أن تكرياته في الموت ظلت مسجلة .. ونحن نستخدم المعلومات التي يخزنها هذا الرجل الميت لكى نلجس بالأسلوب الأمي ، ونلتحد معكم بلختم ..

وكان وقع الأقدام يقترب أكثر .. لم يبد على الزائر أنه لاحظ شيئاً ، ظل يولى وجهه صوب مجدى . واستأنف حديثه قائلاً :
- وتنت ارشادنا ، سرفت الجثة هذه للماض ، وبهذا السلاح ، وعلمتنا كيف نستخدمه وكذلك حدثنا عنه .
ويوقت الدكتور مجدى :
- عنى أنا ؟؟

ومال الدكتور مجدى إلى الأمام وهو يرتجف ، وكأنه لو قلنا على هذا الكائن بحركة مفاجئة فلن نستطيع أن يقاوم من ثم يجرده من سلاحه . حره الزائر الغريب وهو يشهر منمسه :
- ليس هذا من الحكمة . اننا لا نراغب أفكارك فحسب ، بلكننا نتوقع النتائج أيضاً .

كانت الأقدام في الخارج قد بدأت ترتقى الدرج إلى الباب الأمامي للغلايا واستطرد ذلك الكائن قائلاً وهو يحدق في الدكتور مجدى بعينه الغريبتين :
- أن الجسم الميت هو وسيلة للتفائل ليس إلا .. يجب أن يكون لنا جسم حي مجرّد من العطن العنصوية .. أو فيه منها القليل .. وكما زائد عدنا يجب أن يكون لنا من الأجسام أكثر .. ومن سوء الحظ أن حياضية الأجهزة العصبية ذات اتصال مباشر بكدام أصحابها لا نستطيع أن تضمن احتلال أجسام الأتقاء الأحياء ، دون أن نصوبهم بالجلون . والعقل المختل نفعه لنا يعادل نفع آلة مضطمة تماماً لك .

وفتح الباب الأمامي ، ودخل الممر شخص وأغلق الباب وسارت القدمان فوق المسجادة صوب غرفة الانتظار . واستمر الكائن الغريب في حديثه :
- ولهذا يجب علينا أن نخار أجسام الأتقاء بينما هم في غيوبة تامة أو غير وعى كامل

ونظر الدكتور مجدى إلى الزائر ، فوجد أن ملامحه تنطبق تمام الانطابق على الصورة . بل أن الوجوهن كانا متماثلتين تماماً ، حتى لم يبق هناك أدنى شك في أنهما لشخص واحد ، وحاول الدكتور مجدى أن يندفع خارج الباب ، ولكن الزائر سرعان ما أخرج مضمباً من جيب سترته المشرقة ، وأخذ يراوح به أمام الدكتور مجدى .. ثم استطرد قائلاً :
- اننى أتوقع أسنلتك .. كلا .. لوست هذه حالة من حالات الانتعاش التلقائى لجثة في حالة تخشب .. فكرة رائعة ، ولكننا لا نلجس قراءة الأفكار .

- إذن ما عسى أن تكون ؟
- حالة مصادرة .. فقد استولينا على الجثة ، ويبدو أن هذا العقل في الحياة ، كان موهوباً بروح الدعابة والمرح .
- ومع هذا ، فأننى ..
- قاطعة الزائر :
- صه ..

- وأخذ يراوح بمسند الضخم :
- ستحدث نحن ، وعليه فقط أن نتلصص .
- حسناً !
- وشعر بأنه يواجه مجنوناً ، بالرغم من قراءة الأفكار ، والصورة التي في الجريدة ..

واستأنف الكائن الذى كان اسمه يوماً فلهسى حسن :
- منذ يومين هبطت سفينة قضاء فوق إحدى هضبات المقطم . بلغ حملتنا من كوكبا خارج المجموعة الشمسية ، وكانت السفينة صغيرة جداً إذا قيست بمقاييسكم ، ولكن نحن أيضاً مسافرون جداً . بل نحن لا نرى بالمجهور .. وأعدادنا لا حصر لها ، ملايين الملايين .. كلا ، لنسنا جرائيم ذكية . اننا أصغر حتى من هذه ، ونحن فى صومعنا قشبة سائلا ولك أن تعتبرنا قيروسات ذكية ، بمعنى اننا لسكن ونعلم فى أجسام المخلوقات الأخرى ..

وقاطعة الدكتور مجدى :
- ولكن كيف جئتم إلى كوكب الأرض ؟
- جئنا إلى عالمكم ونحن نحتل جسم حيوان صغير من الثدييات ، وعلمنا هبطنا وخرجنا من السفينة طارح كذب مجنون حولنا وأمسك به ، فاحتلنا جسد الكلب ، ثم استخدمناه لنبلقنا إلى مشرحة القصر العيني .
كان الدكتور مجدى منصتاً تماماً لما يقوله الزائر الغريب ، حتى أنه لم يفكر لحظة في ما ألم بهمنرضه عبد القادر الذى ذهب منذ ساعة ليرسل برقية لأحد أقاربه بمناسبة زفافه ولم يعد حتى الآن .

وفي تلك اللحظة صر الباب صريراً مفاجئاً ، وراحت أقدام شخص تكلف في خفة وهدوء فوق الممر الأسفلتى صوب باب اللبلا الذى يتخذها الدكتور مجدى عيادة ، فى هذا المكان المنعزل من منطقة القصر العيني .
واستأنف الزائر يوقل :
- أخذنا هذه الجثة ، وأسلفنا الدم المتجمد ..

كل مكان .. بينما وطىء عبد القادر بهذا الضخم ذلك المعصم البغيض الذي كان يحمل الممسد .. والتزعج من الأصابع الممتدة الباردة إلى المصباح القوي المعلق فوق مائدة العصليات مباشرة .. وصاح الكائن الغريب :
- أطلقوه هذا المصباح القوي فوراً .. يكفى المصباح القوي المضاء ، وأشعل المطفأ .. وإطاع الدكتور مجدى .. وقبل أن يأتى بحركة أخرى تولف فجأة ، بينما كانت الفتاة تنتمتع بكلمات غامضة وتحاول أن تجلس .. هتف الكائن :

- المخدر يصرعه .
تعلقت الفتاة إلى الوجه الشاحب البشع ، وأخذت تهتف مبتهلة :

- أخرجوني من هنا .. أخرجكم .
وامتدت يد مميحة لتدفعها ، ولكنها استنقلت لتفادى ملاصقة تلك اليد البشعة .
وتنهل الدكتور مجدى هذه الفرصة فهد يده خلف ظهره متحسباً أنه التليفون بهجر الجدار وارتفع الممسد بينما كانت أصابعه ما زالت في منتصف المسافة .. ويأبى المخلوق الغريب قائلا :

- انك تسي نفسك .. إن الإمراك العقلي ليس مقصوراً على المكان .. اننا نراك حتى لو كانت هاتان العينان في مكان آخر .. اربط هذا الجسم ، ولم يملك الدكتور مجدى إلا أن يصدح لأمر .. وربط الفتاة بإحكام إلى مائدة العصليات وظل إليها في شجاعة وفهم يقول لها :

- لا تخافى ..
وارتفعت عيناه إلى المساعة المعلقة على الجدار المقابل ، كانت تشير إلى التاسعة والنصف مساء ، وعاد الكائن يقول بذلك الصوت الغريب :

- إن فالت تنظرك المساعدة من ممرضك عبد القادر ، الذي كان يجب أن يكون هنا منذ ساعة ونصف .. فليات الآن .. إن عندنا ما يكفى لاحتلال جسمين .. الآن ، أسرع بخنجر الفتاة .. ولم ينس الدكتور مجدى بلبث شلة .. وأحضر زجاجة المخدر ورايت الفتاة فومه وقد اتسعت عيناها رعباً وأخذت تتنحب .. ولجأة قال الكائن بذلك الصوت العميق :

- لقد جاء ..
والثابت إلى الدكتور مجدى يحذف :

- من الذي جاء ؟
- عبد القادر .. انه في الخارج وعلى وشك اجتياز الباب الأمامى ..

- فتح الباب الأمامى في تلك اللحظة تاليها لتبوءة المتحدث .. وحاولت الفتاة رفع رأسها والأمل وحدوها .. وعاد صوت المخلوق بفرغ :

- افتح لها بانيءة فسأخذ من طريق الفلم واستعد ممرضك إلى هنا فستستخدمه أيضاً .. وصاح الدكتور مجدى قائلا :

- عبد القادر .. تعال هنا ..
وأخذ يفكر في أنه لو استطاع أن ينيه عبد القادر بطريقه ما .. ولكن المخلوق الغريب لجأه بقوله في حدة :

- لا تحاول هذا .. بل لا تفكر فيه .. فأنت إذا



فلت انتهى الأمر بأن تستولى عليكم أنتم الاثنين ..

دخل عبد القادر الغرفة وهو يذب بقميصه .. وكان رجلاً ضخمًا هريض الكتفين .. وتوقف عندما رأى الفتاة المربوطة فوق مائدة العصليات .. وعيناه الواسعتان اللتان تلتان عن الغياء تنكلمان من الفتاة إلى الدكتور ، حيث الزوى التكلان في ركن الغرفة .

وقال عبد القادر موجها حديثه إلى الدكتور مجدى معترفاً :

- وجدت جميع مكاتب البرقيات مغلقة .. وذهبت إلى مكتب العتبة وانتظرت هناك مدة كبيرة .. و ..

قاطعته صوت الكائن العميق :

- لا طوله من هذا .. لقد جئت في الوقت المناسب تماماً ..

ولأول مرة أدرك عبد القادر أن هناك شخصاً رابحاً في الغرفة .. والتفتت عيناه الشبيهتان بعيني البقرة ، من الجهة الحية والممسد الضخم إلى وجه الدكتور مجدى النحيل الذي أجدهه القلق .. ولم تستغرق النظرة إلا ثوان قليلة ، وقد أدركت عيناه ما رأت ، فطوح قبضته اليمنى كأنها مطروقة من الصلب بصرعة مذهلة في وجه الكائن القادم من عالم آخر .. وكانت الضربة كافية لأن توقع الجنة على الأرض في قوة ارتجت لها الغرفة .

وصرخ الدكتور مجدى يقول :

- أسرع بأخذ الممسد ..
وحاول عبد القادر أن يركل الممسد الذي كان لا يزال في يد الكائن .. ودوت رصاصة أصليت حافة المائدة ، ومرة ثالثة ركلها في جتون ، ولكن جهوده باءت بالفشل .. وانطلقت رصاصة أخرى أصابت الدلوالب الزجاجي ، وصرخت الفتاة في رعب .

أخذ الدكتور مجدى يضرب الجهة بقلعه .. في

أخذ الممسد البغيض الذي كان يحمل الممسد .. والتزعج من الأصابع الممتدة الباردة إلى المصباح القوي المعلق فوق مائدة العصليات مباشرة .. وصاح الكائن الغريب :

- أطلقوه هذا المصباح القوي فوراً .. يكفى المصباح القوي المضاء ، وأشعل المطفأ .. وإطاع الدكتور مجدى .. وقبل أن يأتى بحركة أخرى تولف فجأة ، بينما كانت الفتاة تنتمتع بكلمات غامضة وتحاول أن تجلس .. هتف الكائن :

- المخدر يصرعه .
تعلقت الفتاة إلى الوجه الشاحب البشع ، وأخذت تهتف مبتهلة :

- أخرجوني من هنا .. أخرجكم .
وامتدت يد مميحة لتدفعها ، ولكنها استنقلت لتفادى ملاصقة تلك اليد البشعة .
وتنهل الدكتور مجدى هذه الفرصة فهد يده خلف ظهره متحسباً أنه التليفون بهجر الجدار وارتفع الممسد بينما كانت أصابعه ما زالت في منتصف المسافة .. ويأبى المخلوق الغريب قائلا :

● تلوث غذاء
الإنسان بالسموم
الفطرية في
الأعلاف

صحتك تبدأ من علف الحيوان (٢)

السوق الأوروبية تحذر من السالمونيلا

الماشية لأعلاف ملوثة بالأفلاتوكسين B₁ فإنه يفرز في اللبن على هيئة أفلاتوكسين M₁.

الوقاية خير من العلاج

والبحث عن طرق لمنع التلوث بالأفلاتوكسينات خير من محاولة البحث عن طريقة لتدميرها بعد تلويثها للغذاء فعند تواجد هذه السموم الفطرية في الغذاء أو العلف أصبح من الضروري العمل على إزالتها إن أمكن فإن لم يكن ممكناً يتم التخلص منها وعدم استخدامها في التغذية أو العلف .

الأمونيا تقضى

بقلم :

د. أحمد السيد البرديني

أغذية الإنسان من أن يصلها تلوث من السموم الفطرية ؟

وبدائية يتم تحديد مصادر تلوث الأغذية بالسموم الفطرية وهي تنحصر بصفة عامة في :
● تلوث مباشر بالفطريات في الحقل للمحاصيل الزراعية والخامات والمنتجات المصنعة أو النهائية ومن أمثلة التلوث في الحقل ما يحدث من إصابة فطرية للفول السوداني ، ويمثل تلوث الجبن المنتجات تصف المصنعة .

● تلوث المنتجات الحيوانية نتيجة لتلوث الأعلاف المتناولة ، ومن أمثلة ذلك عند تناول

تكلما في أحد الأعداد السابقة عن خطورة السموم الفطرية في الأعلاف على صحة الإنسان فضلا عن الحيوان خاصة تلك السموم الفطرية الأفلاتوكسينات Aflatoxins وما تسببه للإنسان عند تناولها في أغذية ملوثة بها من لبن وبيض وكبد ناتجين من حيوانات وطيور تم تغذيتها على أعلاف ملوثة حيث أثبتت البحوث أن هناك علاقة عامة بين تعرض أغذية الإنسان للتلوث بالأفلاتوكسينات في أفريقيا وآسيا وبين الإصابة بسرطان الكبد والسؤال الآن ، كيف نحافظ على



الفرز اليدوي والأليكتروني يمنع أضرار القول السوداني

وروميا سموم يتواجد الأفلاتوكسين في اللبن حتى ٠.٥ جزء في البليون أما دول أوروبا فللتحد الأقصى المسموح به ٠.٠٥ جزء من البليون ، أيضاً هناك اختلافات في المسموح به في علف الحيوانات .

أسس علمية

في سبيل المحافظة على صحة المواطنين تقوم الجهات المعنية باتخاذ الاجراءات اللازمة للوقاية والعلاج بعد الدراسة والبحث حتى تكون القرارات مبنية على أسس علمية ونورد نموذجاً لذلك ما قامت به الإدارة الصحية في ولاية أريزونا بالولايات المتحدة من مسح لمدي تلوث الألبان بالأفلاتوكسين ، ففي سنة ١٩٧٨ قامت سلطات ولاية أريزونا باعدام ٩١٠ آلاف رطل من اللبن لاكتشاف وجود تلوث بالأفلاتوكسين بنسبة أعلى من ١٠ أجزاء في البليون . ونتيجة لاكتشاف هذا المدي من التلوث وبهذه القيمة الضخمة من اللبن تم عمل برنامج لنقدوى مثل هذا التلوث وهذه الخسائر الاقتصادية الناجمة عن إعدام الألبان حيث تم عمل مسح لمستوى تلوث بذرة القطن أو منتجات بذرة القطن حيث تصدر بذرة القطن المصدر الرئيسي لتلوث الأعلاف في الولاية بالأفلاتوكسين .. وكان أكبر حجم لكل لوط مختبر ١٠٠ طن وتم التحليل في معامل الولاية المصرح لها بالتحليل .. كما تم

وتشمل الطريقة المثالية للعمل على إزالة تلوث الأغذية أربعة عناصر :

- تقييم المخاطر Hazard evaluation حيث يزودنا ذلك بوصف لتأثير السموم على الجسم والجرعة المسببة للتأثير ويتم التقييم من خلال تعريض حيوانات التجارب لجرعات من السموم .
- تقدير مدى التعرض لها exposure determination .
- تقدير وتحديد تأثيرها risk determination .
- إدارة مواجهة هذه المخاطر management of risk .

مع استخدام طريقة مناسبة للتقدير ولأخذ العينة ومعرفة الكمية المتأولة أو التي يستهلكها الحيوان أو الإنسان . وقد وضعت هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية سنة ١٩٧٠ م ، ١٩٧٤ م سياسة تنظم وتحدد طريقة الوصول إلى أقل مستوى لتلوث ممكن بالأفلاتوكسينات في أغذية الحيوانات وهو ٢٠ جزءاً في البليون وكان ذلك اعتماداً على كفاءة التحليل في ذلك الوقت ، ولكن فيما بعد أثبتت البحوث أن هناك مستويات من الأفلاتوكسينات أعلى من ٢٠ جزءاً في البليون ليست ضارة بصحة الحيوان ولا ينتج عنها بقاءها من الأفلاتوكسينات في أغذية الإنسان المشتقة من تلك الأغذية وعلى ذلك تطورت النظم والمستويات المسموح بها من تلك السموم ، فالسياسة الحالية لهيئة الأغذية والأدوية الأمريكية تنظر إلى أن السموم الفطرية يجب أن يتم التحكم فيها إلى أقل نسبة ممكنة علمياً وتبين من جدول (١) الحدود الحالية (من ١٩٩٣ م) في الولايات المتحدة المسموح بها من الأفلاتوكسينات .

وفي البلاد الأخرى يختلف الحد الأقصى المسموح به ، ففي أمريكا الشمالية والجنوبية

جدول (١) الحدود القصوى المسموح بها في الأغذية الأمريكية التي أقرتها هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية حالياً

الغذاء أو العلف	جزء في البليون
أغذية الإنسان (ماعدا اللبن)	٢٠٠٠
اللبن	٠.٥
اعلاف الحيوانات (ماعدا المذكورة بعدها)	٢٠
كسب بذرة القطن (في اعلاف البقر والدواجن ...)	٣٠٠
الذرة المستخمصة في اعلاف التربية للبقر والدواجن .	١٠٠
الذرة بأعلاف قطعان البقر	٣٠٠

على سموم الذرة وبذرة القطن

كتابة تاريخ نهاية الصلاحية للمنتج على أساس مستوى الأفلاتوكسين الموجود .

وبالنسبة للوطات بذرة القطن المختبرة والمحتوية على أكثر من ٢٠ جزءاً أفلاتوكسين في البليون فقد كان يتم معاملتها عادة بالأمونيا لاختزال نسبة الأفلاتوكسين .. أما منتجات بذرة القطن المحتوية على أقل من ٢٠ جزءاً من البليون سواء كانت هذه سبق معاملتها أو غير معاملة بالأمونيا (لاختزال نسبة التلوث) فيمكن استخدامها في إنتاج الألبان . ويتم تقدير مستوى التلوث بالأفلاتوكسين قبل المعاملة بالأمونيا وبعدها .

ومنذ سنة ١٩٨٠ وحتى ١٩٩٣ م تم تحليل ٢١ ألف عينة في ولاية أريزونا لتقدير الأفلاتوكسينات وتبين من هذه التحليلات أن المختبرة تحتوي على مستويات ٢٠ ، ٢١ - ٧٥ ، ٢٣ ، ٧ ، ٠ ، ٧ % من لوطات بذرة القطن المختبرة .

وترتب على هذا البرنامج منذ سنة ١٩٨٠ م أن الألبان المنتجة في ولاية أريزونا بالولايات المتحدة أصبحت خالية من التلوث بالأفلاتوكسينات ، وفي إحدى المرات بالولاية وجد أن كمية من الألبان بها مستوى الأفلاتوكسينات M_1 أعلى من المعلن المسموح بها وبالدراسة تبين أن ذلك كان نتيجة لتغذية الأبقار على كمية من بذرة القطن كان مخططاً أن يتم معاملتها بالأمونيا .

ويستطيع في مصر أن ينطبق مثل هذا البرنامج على الأعلاف لنحصل على ألبان خالية من التلوث (محتوية على نسبة أفلاتوكسين أقل من ٠.٥ جزء في البليون) كذلك تخفيض النسبة في البيض واللحوم والكبد .

طرق كثيرة

● وهناك طرق كثيرة لمنع التلوث .. وتنقسم إلى :

- ١ - إزالة التلوث (بطرق كيميائية أو طبيعية أو بولوجية) .
- ٢ - وقف نشاط الملوث (طبيعية وكيميائية) .

ولمعرفة مدى مناسبة طريقة ما لمنع مخاطر التلوث يلزم دراسة تأثيرها في إزالة أو تحطيم أو وقف نشاط المادة السامة .. ويشترط ألا يتدخل عنها بقايا سامة في الغذاء الناتج من الحيوانات التي تناولت الطفيل المزال منه التلوث .. كما تحافظ على القيمة الغذائية للطفيل وأن يكون مقبولاً . ولا تغير الخصائص التكنولوجية بدرجة معنوية للمنتج .. كما تقوم بتدمير الجراثيم الفطرية .

يمكن للطرق الطبيعية أن تخفض مستوى التلوث بالأفلاتوكسينات في الأغذية مثل طرق



● مواجهة المخاطر والعمل على الوقاية منها

جدول (٢) كمية الأفلاتوكسينات المتبقية والمفرزة في اللبن في عينات مأخوذة من اللبن في ولاية أريزونا بالولايات المتحدة

السنة	عدد العينات التي تم تحويلها	عدد العينات الأفلاتوكسين M_1 التي بها	النسبة المئوية فيها
		لبنات المكتشف	الأفلاتوكسين M_1
		ميكروجرام /لتر	ميكروجرام /لتر
١٩٧٩	٥٣٥	١٤٠	٢٦
١٩٨٠	٩٧٢	١٦٩	١٧
١٩٨١	٩٤٠	١٠٩	١١
١٩٨٢	٨٠٢	٢٢٨	٢٨
١٩٨٩	٩٠٠	٢٢١	١٣

الفرز اليدوي والألكتروني للفول السوداني الملوث ، وهي تستخدم في صناعة الفول السوداني لخفض مستوى التلوث بالأفلاتوكسين في منتجات الفول السوداني للاستهلاك الأجنبي وهناك طرق مختلفة مثل الطحن الجاف أو المعمل للذرة للحصول على منتجات نهائية أقل في مستوى الأفلاتوكسينات .

تعتبر الأفلاتوكسينات ثابتة حرارياً ولذلك فإن الطرق الحرارية لإيقاف نشاط الفطريات ينتج عنها اختزال بسيط في مستويات الأفلاتوكسينات في حين أن المعاملة (التعريض) بالأشعة فوق البنفسجية (U.V) الطويلة والقصيرة يؤدي إلى اختزال معنوي لمستوى الأفلاتوكسين .

أما إضافة هيدروكربونيت الصوديوم وفوق أكسيد الأيدروجين فيعتبر من وسائل وقف النشاط وقد تكون هذه الطرق مفيدة إذا تم تطويرها .

والمكسيك وجنوب أفريقيا وتعتبر هذه التطبيقات العملية بالإضافة لنتائج البحوث دعماً قوياً لاستخدام الأمونيا في اختزال مستوى التلوث بالأفلاتوكسينات ومخاطرها .

ويتطابق المعلومات المتحصل عليها من البحوث والتجارب على الأفلاتوكسينات ومعرفة الضوابط التنظيمية لحدود القصوى المسموح بها والمصحح لتقدير نسب التلوث بها وبرامج إزالة التلوث في حالة تواجدها يمكن تأمين الأعلاف والغذاء من هذه السموم والتي يمكن بها اختزال الأخطار والمخاطر الكامنة إلى المستوى الحادث بالدول المتقدمة .

تخلص من ذلك إلى أنه يجب أن يُلخَّص في الاعتبار أن تغذية الحيوان هي جزء كبير من تغذية الإنسان حيث يمد الحيوان الإنسان باللبان واللحوم والبيض واللحوم البيضاء والكبد ... فإن سلكت هذه المصادر من التلوث تكون قد وفرتنا للإنسان أغذية آمنة لصلته .

ولذلك نجد أن التشريعات بالسوق الأوروبية تنص على أن تصليح الأعلاف يجب أن يتضمن منع تلوث الأعلاف بالسالمونيلا وأن تكون المعاملة الحرارية خلال عملية التصنيع للعلف من الكفاءة بحيث تقلل الكائنات الحية المسببة للمرض .

مشروع مقترح

وخلال مشروع مقترح لوقاية الإنسان المصري على غرار ما تم عمله في ولاية أريزونا في سنة ١٩٨٠م ويتضمن :

● تحليل عينات من الأعلاف المنتجة في مصانع الأعلاف خاصة بذرة القطن وكسب بذرة القطن وتقرير محتواها من السالمونيلا والسموم الفطرية الأفلاتوكسين وغيرها .

● تحليل عينات من المنتجات الثانوية لمصانع الأغذية والتي تستخدم في صناعة الأعلاف أو للتغذية مباشرة للحيوانات لتقرير محتواها من السموم الفطرية من أفلاتوكسينين وأوكراتوكسين .

● المعالجة بالأمونيا لوطات الأعلاف التي تظهر عيناتها ارتفاع نسبة الأفلاتوكسينات بها عن المواصفات القياسية (١٠ أجزاء في المليون في أريزونا) .

● تحليل عينات من البيض والألبان واللحوم ومنتجات مصانع اللحوم وتقرير محتواها من السموم الفطرية ودراسة الأسباب الموبدة لتواجدها بنسب أعلى من المواصفات القياسية لتقليل هذا التلوث وإعدام النواتج التي ثبت ارتفاع محتواها من الأفلاتوكسينات .

وبتم ذلك عن طريق إنشاء معامل لتحليل السموم الفطرية في عواصم المحافظات ويتم أخذ العينات من المصانع والمزارع بواسطة متخصصين .



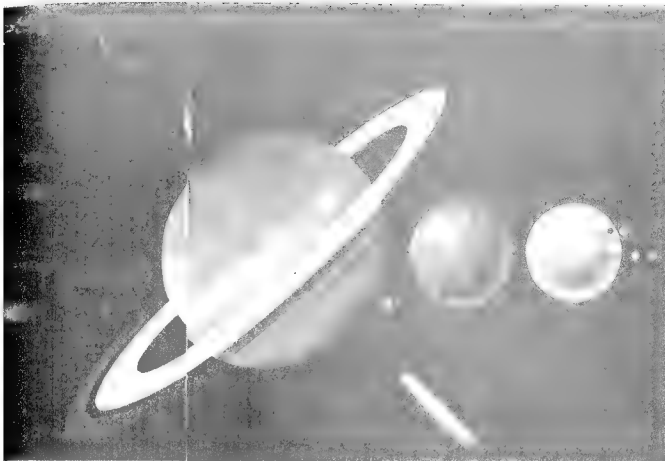
الأفلاتوكسين من أعلاف الحيوانات .
وتستخدم طريقة المعاملة بالأمونيا بنجاح لسنوات عديدة مضت في الولايات المتحدة وفرنسا والسنغال والسودان والبرازيل

جدول (٣) طرق المعاملة بالأمونيا لإزالة التلوث بالأفلاتوكسينات

الطريقة	الضغط العالي والحرارة العالية	الضغط والحراة العاديين
نسبة الأمونيا	٢٠٠,٢ %	٥٠,١ %
الضغط	٣٥ - ٥٠	١٢٠ - ٨٠
الحرارة	٢٠٠ - ٢٦٠ درجة مئوية	١٦٠ - ١٢٠ درجة مئوية
زمن التعرض	١٢ - ١٦ ساعة	١٦ - ٢١ ساعة
الرطوبة	بذرة القطن	بذرة القطن
المواد التي تعامل	كسب بذرة القطن	بذرة القطن
مكان المعاملة	للحلول السوداني	المزرعة

جدول (٤) يبين تأثير تواجده الأفلاتوكسين في أعلاف الحيوانات

نوع الحيوان	الجرعة	الأثر البيولوجي
عجول الماشية	٠,٢ ملليجرام/كيلوجرام/ اليوم	خفض معدل النمو والوزن
العجول من سنة	٠,٧ جزء في المليون في العلف	وكذلك خاصة تجلط الدم
الماشية البالغة	٠,٢ جزء في المليون في العلف	خفض معدل النمو والوزن
الدجاج الرومي	٢,٥ جزء في المليون في العلف	انخفاض في إنتاج اللبن
دجاج التسمين	٢,٠ جزء في المليون في العلف	انخفاض في الوزن المصاحب للنمو
		انخفاض في إنتاجية من البيض



كبر أنبت ان الكوكب تدور حول الشمس وليس العكس

جواب فضيحة من حياة

« يوهانس كيبلر »

الرومانية القديمة قرارا بأن يكون كيبلر خلفا لبواهة وأن يكون الرياضي الامبراطوري اى مستشاره في الشؤون الرياضية وظل في هذا المنصب الرفيع حتى مات .. وحين خلف بواهة في منصبه وأصبحت في متناوله كل التقارير الهائلة التي تركها بواهة .

ولم يعرف تاريخ الفلك رجلا بلغ دقة تيكو بواهة العلمية في الرصد والملاحظة فقد كان آخر الفلكيين الكبار قبل اختراع التلسكوب وهذه السجلات التي تركها له بواهة لا يمكن أن تقدر قيمتها العظيمة وأبان كيبلر ان هذه السجلات هي المثيرة من خلال هذه التساؤلات المفروضة هل هي تدور حول الشمس كما قال كوبر نيكوس ؟ هل هي تدور حول الارض كما قال بطليموس ؟ أو هل هناك احتمال ثالث ؟ وبعد دراسة طويلة مستفيضة اكتشف كيبلر ان سجلات

ان الكواكب تدور حول الشمس وليس العكس . درس كيبلر في جامعة تينينج وخرج فيها سنة ١٨٥٥م .. وكان الطمساء في عصره يرفضون قبول نظرية كوبر نيكوس التي تجعل الشمس مركزا تدور حوله الكواكب ثم اعطى قبوله لها .

وبعد ان ترك مدينة تينينج عمل استاذاً بأكاديمية جراتس وهناك اصدر أول مؤلفاته عن الفلك سنة ١٥٩٦م وعلى الرغم من ان النظرية التي كتب عنها كيبلر في ذلك الوقت لم تكن صحيحة مطلقا .. فإن هذا الكتاب أثبت قدرة هذا العالم الرياضية الفائقة وأصالته الفكرية أيضا .. ولقد أعجب به العالم الفلكي الرياضي تيكو بواهة ليكون مساعده في مرصد بواتنج وقد انضم اليه تيلر مساعدا بهذه الدعوة الكريمة في يناير سنة ١٦٠٦م وتولى بواهة في العام التالي .

أصدر الامبراطور رولف ملك الامبراطورية

مساهمة كيبلر في علم الفلك لا تقل خطورة عن دور نيقولا كوبر نيكوس .. وان كانت اكتشافاته اعماق اثرا .. فقد كان أكثر أصالة رغم ما واجهه من صعوبات رياضية وتحديات رهيبه .. وكان عليه أن يحل هذه الصعوبات وحده فلم يكن الإنسان قد اخترع الحاسبات الالكترونية بعد .

ومن العجيب حقاً ان اكتشافاته جعلها كثير من الفلكيين مثل جاليليو جاليلي وهذا موقف غريب فقد ترأس العالمان كثيراً ولو أخذ جاليليو بنظريات كيبلر لكانت اكتشافاته الفلكية أكثر وأبعد ونساعده ذلك في القضاء على النظرية البطليموسية نسبة لبطليموس التي تجعل الأرض مركزا للكون .

أدرك كيبلر نفسه ان الطمساء في عصره يتربدون في الاخذ بوجهة نظره حيث يرجع اليه الفضل في اكتشاف قوانين حركة الكواكب وقد ولد في سنة ١٥٧١م في مدينة فايل درشتات بألمانيا وذلك بعد مرور ٢٨ عاما من صدور كتاب «دوران الاجرام السماوية حول محاورها» لنيكولا كوبر نيكوس» والذي أثبت فيه مؤلفه

من هو ؟

عالم إيطالي الجنسية ولد في تورينو في عام ١٧٧٦ م وتوفي في عام ١٨٥٦ م .. كانت الأعمال المتعلقة بالقانون هي التعرف المساند في المهن التي تمارسها أسرته .. وذلك لأنه برغم اهتمامه بالعلوم التطبيقية إلا أنه درس القانون وأصبح مؤهلاً لمزاوئته في عام ١٧٩٦ م وفعلًا بدأ يمارس عمله ..

ولقد بدأت دراسته الجدية لعلم الفيزياء في عام ١٨٠٠ م حتى أصبح استاذاً للعلم الفيزيائي في فرسيلي في عام ١٨٠٩ م حيث قدم فرضه العلمي المشهور الخاص بحجوم الغازات المثالية .. وفيما بين ١٨٢٠ م - ١٨٥٠ م شغل منصب استاذ كرسى علم الفيزياء في جامعة تورينو وأجرى أبحاثاً في الخواص الكهربائية للمواد بالإضافة إلى إجراء استقصاءات في التمدد الحراري والحرارة النوعية ..

ومن أهم أعمال هذا العالم التي نشرت مرجع يعتد به في علم الفيزياء يقع في أربعة مجلدات صدر فيما بين عامي ١٨٣٧ م - ١٨٤١ م .. وترجع شهرة عالمنا إلى تقديم فرضه المعروف والذي ينص على أن الحجوم المتساوية لجميع الغازات تحت نفس الظروف لدرجة الحرارة والضغط تحتوي على نفس العدد من الجزيئات .. وقد نشر هذا الفرض في عام ١٨١١ في الجريدة الفرنسية للفيزياء .. ثم جاء بعد ذلك اكتشاف «جاي نوساك» وهو أن حجوم الغازات المتفاعلة تكون فيما بينها وبين حجم المركب الجديد نسبة عديدة بسيطة ..

ومن ناحية أخرى فإن فرض هذا العالم بالاتزان مع قانون «جاي نوساك» قد سمحاً للصيغ الجزيئية والأوزان الذرية للغازات بأن تتحدد من خلال التجارب ولكن تكريره جذب بعض الانتباه إذا كان مدعماً ببعض البراهين التجريبية البسيطة .. ولقد افترض هذا العالم كذلك أن الغازات مثل الهيدروجين والأكسجين يحتمل أن توجد كجزيئات يتألف كل جزيء منها من ذرتين بدلاً من ذرة واحدة ويبدو وهذا الفرض متعارضاً مع نظرية عدم قابلية الذرة للانقسام والتي صاغها العلامة «جون دالتون» والتي لاقت ترحاباً شديداً لدى الأوساط العلمية ..

ومن التعريف والمثير أن عالمنا الكبير لم يشهد في حياته التطبيقات الهامة لأعماله ولكن كما هو الحال مع معظم العلماء .. قام «ستانلو كابلزارو» بتطبيقات عملية لتحديد الوزن الذري استناداً إلى فرض هذا العالم .. مما أثبت سلامة هذا الافتراض وصحته لدرجة لا يرقى إليها أي شك .. ومنذ ذلك الحين فإن فرضه وقبل في شتى الأوساط العلمية .. كطريقة علمية مؤكدة .. ولقد أثار فرضه فكرة وزن الجزيء والجرامى «كتلة من مادة مساوية لوزنها الجزيئي عبرها» بالجرامات ..

وإلى عده المعروف باسمه .. وهو عدد الجزيئات المحققة في وزن جزئى جرامى للمادة .. ويرمز إلى عده عادة بالحررف [ن] ولم يكن محدداً بدقة حتى عام ١٩٤١ م .. عندما قام د.ت. بيرج بتقدير قيمته لتكون 6.023×10^{23} .. وبسبب حجم الجزيئات لنفسها فإن فرض هذا العالم لا يتحقق بدقة مع الغازات الحقيقية .. ولكن بفارق طفيف جداً فيما عدا تحت ظروف الضغوط العالية ..

الجدير بالذكر أن عالمنا بالرغم من أنه قد تعرض كحماح شهير إلا أن العلوم كانت مفتاحة الأثر .. ولم تتحقق أهمية أعماله على الغازات إلا بعد مماته ..

الحل هو : العالم الإيطالي الشهير

« GIUSEPPE CAPODOLISI »

« ١٧٧٦ - ١٨٥٦ »

بإواة لاتتعلق مع هاتين النظريتين وقد تحقق كبير من أن الخطأ الذي وقع فيه هو ومن معه من الفلكيين الآخرين فقد تصورا أن مدارات الافلاك دائرية في حين أنه اكتشف أنها اهليلجية أى شبه دائرية ..

وفي سنة ١٦٨٩ م اصدر كتاب «السلوك الجديد» وفيه نشر القوانين الأولى لحركة الكواكب .. أول قانون هو أن كل كوكب يدور حول الشمس في مدار شبه دائري .. والقانون الثاني : أن الكوكب تكون حركته أسرع كلما كان أقرب إلى الشمس .. وبعد عشر سنوات اكتشف القانون الثالث : كلما ابتعد الكوكب عن الشمس احتاج إلى وقت أطول ليكمل دورته ..

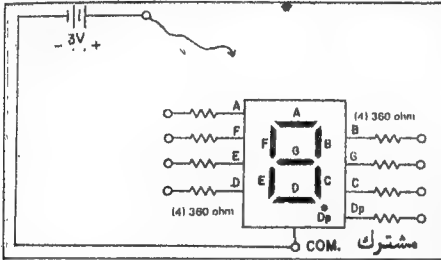
وعلى الرغم من الدقة العلمية البالغة التي احتاج إليها كبير لكي يكشف هذه القوانين فإنه لم يكن في استطاعته أن يفسر لنا لماذا تدور الكواكب على شكل شبه دائري .. وهذه المشكلة حلت في عصر اسحاق نيوتن (١٦٤٢ - ١٧٢٧ م) ولكن قوانين كبلر كانت مقدمة ضرورية لقوانين نيوتن التي اكتشفها فيما بعد .. ولنيوتن موقله الشهيرة : «إذا كنت قد استطعت أن أرى أبعد من غبري فلاتني وقلت على أكتاف عدد كبير من العمالقة» وكبلر واحد من هؤلاء العمالقة ..

وفي ذلك يقول كبلر .. انتنى وهيت نفسي

الشهري .. فقد تزوج مرتين .. فأنجب التي عشر (١٢) ولذا) وكان باطرة الإمبراطورية الرومانية يتكاسلون في دفع الأمور حتى عندما كانت الإمبراطورية في أحسن حالاتها المالية ..

والجدير بالذكر أنهم اعتقلوا اسمه بنهمة الاشتغال بالسحر وقد تبع في إطلاق سراحها دون أن يخفوها فقد كان الأشراق والأحرار عقاباً لكل من يشتغل بالسحر .. وكانت وفاة كبير سنة ١٢٣٠ م في مدينة ديجتربرج بمقاطعة بافار الألمانية ويحطم قبره .. ولكن القوانين التي اكتشفها عاشت وسوف تبقى !!

السيكون عنصر رئيسى فى أشباه



لا شك أن أهم القطع الإلكترونية هى تلك المصنعة من بلسونات أشباه الموصلات التى تعمل كموصل أو كعازل كهربى . وهناك مواد مثيرة تفضل فى نطاق أشباه الموصلات وبعد أكثرها استعمالا هى تلك التى يدخل فيها عنصر السيليكون المكون الرئيسى للرمال والتى تعتبر أكاسيد له « ثالى أكسيد السيليكون » ولكن السيليكون وحده لا يفي بالأغراض .. ولذلك يضاف إليه قليلا من الفوسفور أو البورون .

ومستوى ناحية الطرف السالب كعلامة مميزة له أيضا .

لوحة العرض

هناك أنواع أخرى من الصمامات الثنائية الباعثة للضوء تثبت على لوحة فى ملفومات تجعلها قادرة على عرض الأرقام والحروف الهجائية ، وتحتاج مثل هذه اللوحات إلى تيار أشد من ذلك الذى يستخدم لتشغيل اللوحات المماثلة المصنعة من البلورات المسائلة . واللوحة الزرقاء المستعملة فى الدوائر بها سبعة أشرطة صغيرة بأضواء بعضها أو كلها يمكن اظهار الأرقام 0 . 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . مجرعة من الصمامات الثنائية الباعثة للضوء (LED) وتكون عند إضاءتها لها خطأ متصلا . ويساعد على ذلك وضع عديمة خاصة لتغطيتها . وكما هو الحال فى جميع الصمامات الثنائية الباعثة للضوء فإن توصيلها بالقطب المخالفة للبطارية (السالب موضع الموجب) يحسرى الصمام إذا كان الضبط الواقع عليه أكثر مما يحتمله ، وإن كان أقل من ذلك فإن الصمام لا يحترق ولكنه لا يبعث الضوء ، لأنه يمنع مرور التيار الكهربى فيه .

بلفم : جيبيل على جدي

الموصلة » واستخدمت مواد أخرى غير السيليكون فيها .. وهكذا أصبح هناك أنواع كثيرة من الصمامات الثنائية المصنعة من أشباه الموصلات ومنها الباعثة للضوء . وإذا تحينا الدقة فيمكن القول بأن جميع الصمامات الثنائية المصنعة من أشباه الموصلات تتبعت منها بعض الانواع الكهرومغناطيسية علما فتعرض للضبط الكهربى ، غير أن استخدام أشباه موصلات معينة مثل فوسفيد وزرنيخيد الجاليوم توجب قدرا أكبر تسببا من الإشعاع عن تلك المصنعة من السيليكون ، وهكذا تصبح الأولى صمامات ثنائية باعثة للضوء (وهو من الانواع الكهرومغناطيسية) . وللصمامات الثنائية الباعثة للضوء تعرف باسم (LED) . وتحتل الحروف الأولى من الكلمات LIGHT EMITTING DIODE وتعطى الطاقة وتقوم هذه الصمامات الثنائية بتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية . ولما كانت كسب كصمام أيضا ، فيجب توصيلها بالذاترة التوصيل الصحيح مع مراعاة أن طرفها الموجب هو الأقصر وأن طرفها السالب هو الأطول وقد يكون فى الركن الممثل لقاعدة الصمام الثانى جزءا

والمعروف أن الغلاف الخارجى لذرة السيليكون يحتوى على أربعة إلكترونات وإن الغلاف الخارجى لذرة الفوسفور يحتوى على خمسة إلكترونات .. وبذلك تصبح بلورة السيليكون المشوبة ببعض الفوسفور محفوية على زيادة فى الإلكترونات بعكس بلورة السيليكون المشوبة بالبورون . لأن الغلاف الخارجى لذرة البورون يحتوى على ثلاثة إلكترونات فقط مما تسبب نقصا فى المحتوى الالكترونى العام . وتعرف شطورة السيليكون المشوبة بالشطورة السالبة كما تعرف شطورة السيليكون المشوبة بالبورون بالشطورة الموجبة .. والتقاليعا معا يصنع صماما ثنائيا يسمح باستمرار التيار الكهربى بالضبط المناسب فى اتجاه واحد فقط . وإذا اعتبرنا اتجاه التيار الكهربى هو الاتجاه الذى تتحرك فيه الإلكترونات الحرة من السالبة إلى الموجبة فإن اتجاه التيار فى الدائرة يصبح من الطرف السالب للبطارية إلى الطرف الموجب . ولكن المصطلح فى رسومات الدوائر الكهربائية إن يكون اتجاه التيار من القطب الموجب إلى السالب . وقد وضع هذه القاعدة بتيامسن فرانتكين الاميركى فى القرن التاسع عشر .

الصمامات الثنائى

وقد تطورت صناعة الصواد « شبه

اه الموصلات

ولما كان الضغط المحتمل بواسطة هذا النوع من الصمامات يكون ١,٧ فولت عادة فتوصيله في دائرة تعمل ببطارية ١,٥ - ٥ فولت مثلا يلزم وضع مقاومة على التوالي بين البطارية والصمام وتكون :

ضغط البطارية . الضغط الصمام
المقاومة =

التوتر
فإذا كان ضغط البطارية ٥ فولت ، الضغط الذي يتحملة الصمام ١,٧ فولت وكان ثواب البطارية

١,٧٠٠
١٠٠١ أمبير فإن المقاومة = ٣٣٠ - ٥٠٠

وستجد في الدوائر التي ستعرضها أن كل شيء من أشرطة اللوحة الرقمية متصلا على التوالي بمقاومة ٣٣٠ أوم ، ولو زادت المقاومة عن ذلك قليلا بأن تكون ٣٦٠ أوم مثلا فلا بأس .

دائرة مبسطة للوحة الرقمية

والآن : صل لوحة البيان الرقمي بالدائرة مع ملاحظة أن الطرف المشترك هنا متصل بالقطب السالب بالبطارية حسب تصميم اللوحة ويسمى لوحة رقمية بطرف مشترك مبسط (كاتود) وتأكد من ذلك بالنسبة للوحة التي تحصل عليها فقد يكون تصميمها مخالفا بحيث يكون الطرف المشترك (مصعد) ، فوجب توصيله بالقطب الموجب للبطارية ، وهذا توصيل ببقية الأطراف الأخرى بالقطب السالب للبطارية (بمعنى ما هو موضح بالشكل) .

وبتوصيل النهاية الحرة في الشكل بأطراف الخطوط الضوئية يمكن اختيار مجموعات مختلفة لإظهار الأرقام التي نختارها مضادة على اللوحة ٢- وبأن في جدول .. الأطراف التي يلزم توصيلها معا للحصول على كل رقم من صفر إلى تسعة .

وقد يتطور المشروع كله وتعمل توصيلات دائرة الأطراف اللازمة لإظهار كل خرق على لوحة إضافية تزود بملفات زرار الضغط بحيث يظهر الرقم المطلوب عند الضغط على الزرار الخاص به ..

الانقسام النووي في الخلية

إختلاط الصفات الوراثية .. أهم أسرار الحياة

«إن الله فائق الحب والرفق يخرج الحي من الميت ومخرج الميت من الحي ذاكم الله فاني مؤلفون» .

تحدثت هذه الآية عن أهم وأخطر عملية في العمليات الحيوية التي تحدث في الكائن الحي وهي عملية الانقسام النووي في الخلية الحية .

لفظ فائق يدل على دالة دقيقة على خلق الشيء إلى جزأين متماثلين مثل بذور بعض البقوليات مثل الفول والفصوليا واللوبيا وهذا مايشير إليه كلمته فائق الحب .

وجاء صلف للنوى- وهي جمع نوية- على ما قبلها يدل على أنها تأخذ هذه الصفة هي صفة الفلق .

والفلق هنا تعبير دقيق على ما يحدث في نوية الخلية الحية إذ أن النوية في حالة الانقسام الميتوزي يحدث لها فلق إلى نصفين متماثلين بل أن الكروموسومات تنقل إلى شقين متماثلين أيضاً .

وعندما تطور الطم وعرف العلماء تركيب D.N.A (الحمض النووي) وعمليات الانقسام الميتوزي وأثبتوا أن هذا الحمض ينقل إلى قسمين متماثلين تماماً وهذا مايشير إليه الآية .

وأن أربع مرات تحدث عنه الآية أنها عقلت على هذه العملية وهي الفلق النووي في الكائن الحي- بعملية إخراج الميت من الحي ولودققنا النظر نرى أن هذه العملية دائما تحدث عند ميلاد خلية جديدة أو جنين جديد فلو أخذنا في الاعتبار أن بذور النباتات هي بمثابة كائن ميت فإن عملية الفلق بداية حياة من حيث مثل ما أشارت إليه الآية .

وعملية الفلق هذه تعتبر نقطة البداية بالنسبة لحياة ذلك الكائن سواء في عملية الإنبات أو عملية انقسام الزيجوت في الكائنات الحيوانية ومعما يجب الإشارة إليه أن الحمض النووي يعتبر سراً من أسرار الحياة إذ أنه يحمل الصفات الوراثية من جيل إلى آخر وأنه أيضاً يحافظ على حياة الكائن الحي وذلك من خلال تجديد الخلايا من خلال الانقسام الميتوزي المستمر الذي يحدث أثناء الخلط .

ولعل لفظ «فائق» يدل على هذه الاستمرارية وإن الحياة تبدأ في كل لحظة ومستمرة مع التعاقب الزمني .

وإن من أهم ما تتحدث عنه الآية في لفظ «مخرج الميت من الحي» صلية تكوين المواد العضوية في الخلية الحية إذ أن الحمض النووي يحدث له فلق في جزء معين وهو الجين المسئول عن تكوين المادة التي تنتجها الخلية ويخرج من الجزء المتفلق الحمض R.N.A الذي يحمل الشفرت الوراثية التي تترجم إلى المادة العضوية المنتجة وهذه العملية تعتبر سراً من أسرار الحياة واستمراريتها إذ أن الإنسان لا يمكن أن يعيش بدون ما ينتجه لنا النبات من أطعمه سواء للغذاء أو الدواء وأيضاً ماينتجه لنا الحيوان من غذاء أو لدواء مثل الأمصال وكل هذه الصلعات تحدث بعد فلق الجين وخروج R.N.A وهذا مايشير إليه الآية .

وإذا كان D.N.A سراً من أسرار الحياة لأنه ينقل الصفات الوراثية من جيل إلى جيل فإن عملية الفلق تعتبر أهم مافي ذلك المر لأن D.N.A لا يواي شيئا بدون عملية الفلق هذه التي تحدث به . ومن أهم العمليات التي تنتج عن عملية فلق D.N.A هي عملية إختلاط الصفات الوراثية في الزيجوت والتي يحمل نصف صفات الجانيته المذكرة ونصف صفات الجانيته المؤنثة . وعملية الإختلاط هذه تجعل الكائن الجديد يحمل صفات ثنوية تميزه عن الآخر وهذا ما نراه في التباين بين الأخوة .

ومن الأسرار المهمة أيضاً في عملية الفلق هي جعل نصف الصفات الوراثية تأتي من الأب والآخرى من الأم هذا يجعل هنا تقارباً في التفاهم والتعاضد فلو أن هناك عزلاً في صفات معينة بين الجنس البشري أو الفكر والاشئ لاستحالة التفاهم بينهم .

د . عبد الحميد قطب

قاعدة بيانات عالمية .. للمصفور الرسوبية

العلوم الجيولوجية تتشعب مع النظرة الدولية في التعاون العلمي .

وقاعدة البيانات الدولية للمصفور الرسوبية والجاري تنفيذها والمعروفة باختصار بالرموز سبدا SEDBA في نظام لتخزين واسترجاع واستعمال البيانات الجيولوجية الخاصة بالمصفور الرسوبية والذي يمكن تنفيذه في المشروع الدولي للجيولوجيا والمسسى (SEDBA) ولأن هذا المشروع نظام لقاعدة البيانات الدولية وأمكن من خلاله حل المشكلة المذكورة من قبل فإن الجيولوجيين في كل دولة يمكنهم استرجاع البيانات الخاصة بالمصفور الرسوبية في العالم كما أنه من المفيد أن تشجع التبادل الدولي للمعلومات الخاصة بالرسوبيات وكذلك الأبحاث الدولية للمقارنة الجيولوجية .

والدارسون يطعنون اهتماما حقيقيا بمشروع سبدا حيث يعملون على تطويره في العديد من دول العالم التي شاركت ومزات تشارك في العمل به والاستفادة من تطبيقاته وفقد فكرت جمهورية مصر العربية مع العديد من دول العالم المتقدم في وضع اسم هذا المشروع الدولي ليترك معلومات الرسوبيات كسما إن مصر استضافت الاجتماع وضع اسم هذا المشروع بمعهد بحوث البترول في عام ١٩٩١ وشارك عدد من المتخصصين من هيئة المساحة الجيولوجية وشركات البترول مع فريق بحثي من معهد بحوث البترول في أعمال هذه الندوة والتدريب على استخدام برامج هذا المشروع والتي استمرت لمدة عشرة أيام وحضرها ممثلون لعشر دول من العالم .

لقد جاء الدور الآن لتنفيذ هذا المشروع الجيوى ولهازم نظرا لكم الهائل من المعلومات الجيولوجية من المصفور الرسوبية والتي يمكن التوصل إليها من خلال البحوث والدراسات من جموع الجيولوجيين العاملين في هذا المجال خلال العقود الأخيرة من هذا القرن والتي تصلح لأن تكون أساسا لقاعدة بيانات حقيقية يمكن الاعتماد عليها في التطبيقات الجيولوجية المختلفة من تحليل لخواص الترسيب إلى البحث عن الثروات الطبيعية المختلفة بما في ذلك البترول والفحم والمياه الجوفية والأمن كبير في أن تقلل مصر بين الرواد في هذا المجال .

مصر تشارك

في المشروع

الدولى للجيولوجيا

د. محمود خليل

مصر الحاسبات الالكترونية قد تحسن كثيرا نتيجة لتقنية وسائل قاعدة البيانات على أساس نظام إدارة المجالات وعليه فإن الاعتماد على الحاسبات وقاعدة البيانات فتح عصرًا جديدًا من علم البيانات وخلق ظروفًا مناسبة للإدارة الآلية ومعالجة البيانات الجيولوجية وعليه فإن نشر قاعدة البيانات للعلوم الجيولوجية سوف تخلق إضافة جديدة في توسيع أفق البيانات المستعملة ورفع معدل الاستفادة من البيانات وتحسين معدلات هذه البيانات المستعملة ورفع كفاءة وتحديث العلوم الجيولوجية .

وفي الأعوام الحديثة ظهر عدد من قواعد البيانات للعلوم الجيولوجية في العالم وطبقا للتقارير المتوفرة فإنه يوجد حوالي خمسمائة قاعدة للبيانات في العلوم الجيولوجية تشتمل على العديد من المجالات وهي تبرز الدور الإيجابي لهذه البرامج في البحوث الجيولوجية

وأهم المشاكل في تطوير قاعدة البيانات في العلوم الجيولوجية هي أن مجال استخدامها يكون غالبا ضيقا لأنها عادة ما تصمم لهيكل محدد أو نظرة ضيقة ولا يمكن الاعتماد عليها في للتبادل الدولي للمعلومات الجيولوجية وعليه فإنه من الضروري جدا التوصل إلى قاعدة للبيانات في

المصفور الرسوبية كما هو معروف جيدا تأخذ اشكالا مختلفة في عملية الترسيب التي تتكون من خلالها ويرتبط بها حوالي نصف المعادن الفلزية وثمانون في المائة من المعادن اللافلزية وتقريبا نسبة مائة في المائة من مصادر الطاقة والمياه .

لذلك فإن المصفور الرسوبية هي الهدف الرئيسي للدراسة بين الجيولوجيين وبالأخص المهتمين بالدراسات الترسيبية والاحفورية القديمة والمعادن والجيوكيمياء والفحم والبترول وغيرها وتعتبر البيانات عن أصل الرسوبيات بما في ذلك الوصف المحلي ونتائج التحاليل المختلفة من أهم مصادر المعلومات للجيولوجيين .

ومع النمو المتسارع والسرعة للعلوم الجيولوجية وتطبيقات الوسائل الحديثة فيها فإن البيانات الجيولوجية تزداد كثافة ودرجة كبيرة ولاستطيع أن تسار الطريق التقليدية المتبعة بين الجيولوجيين في استيعابها والاستفادة منها ومن المحتمل أن يظهر عدم التناقص بين المعلومات الحديثة الفيزية وإدارة البيانات المسبقة .

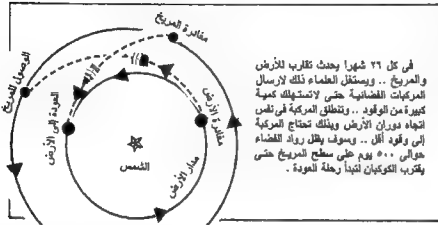
ومع ذلك دخلت الحاسبات الالكترونية حيز الاستخدام في العالم فإن كما هنالك من المعلومات التي تشمل الخطابات والرموز والرسومات الجيومترية والصور الصوت وغيرها قد أمكن تحويلها وحسابها ومعالجتها بسهولة . ويؤيد شك فإن تطورا كبيرا قد حمل الإنسان من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات وأن

أجهزة لرصد الزلازل ب ٦ ملايين دولار

وقع المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية مع إحدى الشركات الفلكية عددا لتوريد الأجهزة والمعدات الخاصة بالشبكة القومية للزلازل بقيمة إجمالية قدرها ٦ ملايين و ٢٠ ألف دولار أمريكي .
وقع العقد عن المعهد : جوزيف صدقي رئيس المعهد وعن الجانب الفلكي المهندس فهد سمير .

وأكد د . فهد كامل وزير البحث العلمي علي توقيع العقد أن مصر تأخذ بأحدث الأساليب التكنولوجية في مجال رصد النشاط الزلزالي على المستوى المحلي والإقليمي والدولي على مدى ٢٤ ساعة يوميا .

من الخيال العلمي إلى نيل أرسترونج (بقية ص ٢٤)



في كل ٢٦ شهرا يحدث تقارب للأرض والمريخ ويستغل العلماء ذلك لإرسال المركبات الفضائية حتى لاستهلاك كمية كبيرة من الوقود... وتتعلق المركبة في نفس اتجاه دوران الأرض ويملك متتاج المركبة إلى وقود أقل... وسوف يقل رواد الفضاء حوالي ٥٠٠ يوم على سطح المريخ حتى يقترب الكوكبان لبدء رحلة العودة.

أرسلت (نيكول) فيلور حول الأرض ١٧ مرة .. وكانت أمريكا .. قد أطلقت كرة تجريبية عام ١٩٥٨ في حجم البرقاعة الكبيرة (١.٥ كيلو) ما زالت تدور ككرة صناعية واكتشفت أن الأرض كانت أكثر في شكلها وليست ككرة .. وخلال السنوات العشر التالية لعام ١٩٥٨ .. أطلق حوالي ٤٠٠ قمر صناعي أحدث العلماء معلومات فضائية مذهلة فقد استطاع القمر (إكسبلورر) الأمريكي اكتشاف مناطق الإشعاع الضخمة (أحزمة فان آلن) فوق الجو المحيط بالأرض واكتشف إمكانية اجتيازها بسلام.

استكشاف القمر :

في عام ١٩٥٨ أرسلت أمريكا ثلاثة مسابير (بوينر) باتجاه القمر وأرسلت روسيا مسابرها (لونا) لكنها جميعا فشلت الطريق وانحرفت عن مسارها وأصبحت أقمارا تدور حول الشمس .. وخلال عدة السنوات كانت الأقمار الصناعية قصيرة العمر حيث كانت تمرق كالنيازك عندما تدور دورات قليلة حول الأرض وتحترق عند دخولها الغلاف الجوي ويضعا ليل حطفا على مسافات شاسعة بعدما أفلتت من جاذبية الأرض لتظل في المجموعة الشمسية تارة .. وفي عام ١٩٦٥ صنعت مركبة روسية وتبعها أخرى أمريكية لإجراء أول مضاربة فضائية أذهلت العالم على شاشات التيليزيون فقد خرج الدرس (ليونوف) من كبسولة مركبته ليسبح في الفضاء وهذا ما لم به الأمريكي (كوليت) .. فكلما قل في الفضاء .. دقائق ثلاثون يصل من مركبتهما .. وكانا يسيران بلا هدف ..

وأرسلت أمريكا مسير (ريجر ٧) فوصل الفوهة بركان (جبريك) فوق سطح القمر وأرسل ٤ آلاف صورة خلال خمس دقائق .. وفي عام ١٩٦٦ أرسلت روسيا (لونا ٩) فوق القمر وأرسلت ٣٠ صورة وبعدها بأيام صنعت مركبة (سيراليرا) الأمريكية وأرسلت ١٠ آلاف صورة وطلعت تعمل في برد ليل القمر ١٤ ليلة .. وفي العام التالي أرسلت روسيا مركبة ألقت قنصيا هز في أرض القمر فلبس كلفة تربية .. بعدما أرسلت مركبة ثانية استخدمت مرفعة لفتح سطح القمر وأثبتت أنه صالح لهبوط الإنسان فرفقه لأن تربة القمر تشبه في خواصها تربة الأرض .. ثم أرسلت أمريكا بعدها بأيام مركبتين لتحليل تربة القمر كيميائيا ..

وفي يوم ٢٠ يوليو عام ١٩٦٩ غلت الشوارع في جميع أنحاء العالم لمشاهدة أكبر حدث تاريخي عندما شاهدت الملايين ولأول مرة هبوط المركبة الفضائية (أبولو ١١) وعلى متنها ثلاثة رواد أمريكيين هم (أرسترونج والدرين وكوليز) محققين حلم البشرية منذ آلاف السنين .. وكانت كوليزا معهم وأعطارنا مصوبة البهم بعدما نزلت المركبة برق فوق بحر الهنود على سطح القمر ليحقق الإنسان تكبر لتكامل له في الكون بهذه الرحلة الخارقة .. من أجل الحصول على ٤٨ رطلا من الصخور القمر ووضع معدناته فوهة ..

وخرج (أرسترونج) من المركبة ليضل على أرض القمر .. وبقى العلماء لثقة لجاذبية أن يتكلى على وجهه أو يشعر بالانهاء المريخ أو يصاب

بصمة .. لكفة خط بقلبيته فوق التربة وكانت الرؤية فوق القمر جديدة والاتصال بالأرض عبر الراديو ممتازا .. وخطا ومعه الدرين فوق أرض القمر وهما يحملان بيلتهم الأرضية فوق ظهرهما حيث كانت الأجهزة تعمل بكفاءة عالية وتقدمها بالأكسجين .. وكان هو القمر سدحا بلا ضباب أو رياح أو مطر أو غيوم .. فلما يجمع الصغور ووضع العلم الأمريكي فوهة .. وهو من الأمونيوم ليظل مرفوحا للأبد .. ثم وضع أجهزة وبرابا هناك .. ثم عاد للمركبة بدمع طبع بصمت أقدامهما فوق التربة لتظل آلاف السنين لعدم وجود عوامل تعرية .. التثبت للجحافل القادمة أن أرسترونج كان أول رائد فضاء ينزل ويهيئ فوق القمر .. وهذه المعجزة كلفت البشرية ٢٢ بلون دولار واشتركت فيها ٢٠ ألف شركة وقام بانجازها ٤٠٠ ألف شخص قلوا يصلون ويجريون ويجمعون المعلومات من أجل هذا اليوم العظيم فيه سمعت الملايين لأول مرة صوت بشر يكلمونهم من فوق القمر .. وكان الدرين قد نلق بأرسترونج فقلز من التصور زلفة نوعا ما وأنا على وشك فقدان توازني في إتياده واحد .. وحسبت الملايين لافسها .. إلا أنه قال : الآن أسترد حالي .. وأضبا ٢١ دقيقة لتتكلف الدقيقة حوالي بلون دولار .. ووضعنا لوحة من الصلب حفر عليها : أثينا من أجل الصلح لجميع الجنس



مصنع لإنتاج وقود الهيدروجين أسنابل فوق المريخ يعمل بالطاقات النووية .. وذلك لتزويد المركبة بالوقود قبل رحلة العودة

البشري وكانا يسيران فوق سطح القمر بخطواتهما الواحدة الطويلة التي بهرت المشاهدين لثقة الجاذبية القمريه ..

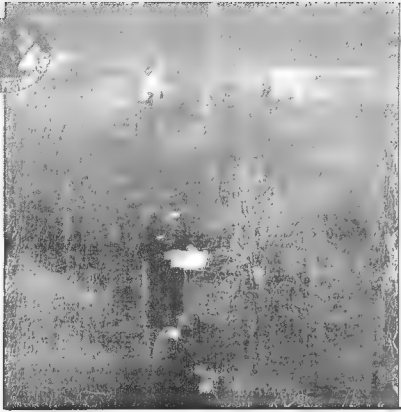
وملذ عام ١٩٦٩ حتى ١٩٧٢ قام رواد الفضاء الأمريكيان بسبع رحلات للقمر نجح منها ستة وكانت آخر الرحلات لأبولو ١٧ للرائد (بوينر سيرنان)

بعد عام ١٩٦٩ أعلنت وكالة الفضاء الأمريكية أنها تنوي إرسال مركبة فضائية للمريخ على متنها رواد واستكشاف هذه الرحلة ٤٠٠ بلون دولار .. لكن علماءها يقولون في تخفيض التكاليف تصل إلى ٥٠ بلون دولار وذلك بإطلاق صاروخ يحمل مسعنا لتوليد الوقود هناك .. ليزود به المركبة الفضائية عند وصولها للأرض .. وهذه الفكرة مستقلة من وزن المركبة لحقة (إطلاقها من قاعدتها بالأرض لتصل لسطح المريخ .. وهذا سوليد من سرعتها أيضا ..

وفي السنوات أرسلت مركبات لاستكشاف وتصوير كوكب المريخ من قبل وجمع البيانات عن جوده وتصاريفه وعواصمه القاربية .. وفي عام ١٩٧١ صنعت مركبة (مارس ٢) فوق سطحه لكنها تبت صورها لمدة عشرين ثانية فقط .. وفي عام ١٩٧٦ أرسلت أمريكا (فانكيج) فحطت بسلام فوق سطح المريخ بعد رحلة استغرقت سنتين ونصف فحطت فيها ١٠٠ مليون كيلو متر وكانت مهمتها تحليل تربةه وقياس شدة رياحه وتصوير الهزات الأرضية فوهه واكتشف عن وجود جراثيم .. وكانت ترسل هذه المعلومات أولا بأول للأرض ..

ويخطط العلماء .. قبل إرسال رواد فضاء للمريخ ١٨ شهرا في إطلاق صاروخ عليه محطة لتوليد الوقود فوق المريخ .. لنقل يطلق عليه الكوكب الاصغر .. تعمل بالطاقات النووية تكوّن تقوم بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون المشع به جوده وقلقه الهيدروجين السائل المرصين من خزائن من الأرض لصنع غاز الميثان والماء .. ثم تقوم المحطة بتوليد الهيدروجين والأكسجين عن طريق التحليل الكهربائي للماء ويخزن غاز الميثان والأكسجين كوقود لتزويد مركبة الفضاء في الرحلة التالية بالوقود المسائل لتستهلكه في رحلة العودة ..

النباتات البرية .. تحل مشاكل الغذاء !!



• مركز الأبحاث الزراعية بضواحي مدينة سانت بول بالولايات المتحدة، حيث تجرى الأبحاث حول النباتات والأشجار البرية .

أنواع « جديدة » من الحبوب والفواكه والخضراوات

الصناعية التي ترهق ميزانيته المحدودة . وبعد عوخته للولايات المتحدة ، قام بينج بتأليف كتاب عن فوائد شجرة ليوكانيا وتأثيرها على الاقتصاد الزراعي ، وخاصة اقتصاد الدول الفقيرة . وبما أن جذور الشجرة الطويلة تقوم بامتصاص الماء والغذاء من التربة على أعماق كبيرة ، فإنها تصلح للنمو في الأرض الجرداء والجافة والأراضي ضعيفة الخصوبة . وكما يقول الدكتور بوسيف أنثانيا الخبير الزراعي : « مع التصوّل الكافي ، فإنه يمكننا تحويل الصحاري إلى غابات مطيرة » .

ويرتكز اهتمام بعض الباحثين والخبراء في الوقت الحاضر على إعادة إكتشاف العديد من النباتات الغذائية التي كانت تمد سكان بلاد أمريكا الجنوبية بحاجتهم من الغذاء قبل إكتشاف كولومبس للعالم الجديد . ولعلم إهتمام الفزاة الأسبان بهذه المزروعات أضطلعت وغابت في زوايا النسيان . وكانت غالبية هذه النباتات القديمة تنمو وتزدهر في المناطق الجافة وشبه الجافة . ولكن الخبير الزراعي الأمريكي الدكتور نوبل فينشاير اهتم بهذه النباتات القديمة وأصل أبحاثه في ظروف صعبة حتى أعاد إكتشاف الكثير من نباتات المحاصيل التي تصلح جميعها للزراعة في المناطق الجافة . ومن بين هذه النباتات ، نبات « أوكا » والذي

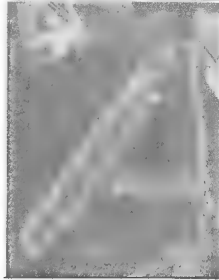
ويرجع الفضل الأكبر لشجرة النيم في نفث الإفطار إلى الكتوز الطبيعية المخبئة في أعماق الغابات الحارة ، وإلى النباتات البرية الصالحة لغذاء الإنسان ، وإلى الأخرى التي تحتوى على قدرات طبية عالية . وأول مثل على ذلك نبات « جوجوبا » الذي يطرح ثمرة صغيرة مثل حبة اللؤلؤ وينتج كميات هائلة من الزيت الرخيص تكفي إحتياجات الدول النامية الفقيرة . وتنبع الظروف الغريبة لورا هامسا في إكتشاف بعض من كتوز الطبيعة . فقد كان أمام الخبير الزراعي الأمريكي مايكل بينج الوقت الكافي لمواصلة أبحاثه حول شجرة « ليوكانيا » أو الشجرة المنتجة للمسك الطبيعي . وكان الدكتور بينج قد قضى ٢٧ شهرا كسجين حرب في فيتنام أثناء اشتراكه مع فرقة فدائية أمريكية لاختطاف أربعة من الأسرى الأمريكيين أثناء الحرب الفيتنامية . وكان من قبل يعمل مستشارا زراعيا في فيتنام الجنوبية حيث لغت نظره شجرة « ليوكانيا » . وفي معسكر الأسرى وأصل بينج دراسته وأبحاثه حول هذه الشجرة العجيبة التي تقوم بصنع النيتروجين ، أي تقوم بصناعة واستخراج السماء من الهواء . أي أن زراعة هذه الشجرة على مسافات معينة وبسط الطول من الممكن أن تقوم بتسميد الأرض بصورة طبيعية بدون أن يضطر للفلاح لاستخدام الأسمدة

منذ عام ١٩٩٢ ، وتمتد إن أصدرت أكاديمية العلوم القومية الأمريكية كتابها عن شجرة النيم والذي حقق أرقاما قياسية في التوزيع ، نظرا لما إحتوى عليه من وصف شامل للفوائد غير المحدودة لهذه الشجرة ، سواء لسرعة نموها وتكاثرها مما يساعد على تشجير المناطق الجرداء والصحراوية ، أو فوائدها الطبية ، وطرددها للحشرات . وكما يقول العالم الهندي والخبير الزراعي الذي يرجع إليه الفضل في إكتشاف الشجرة المعجزة ، كما أصبح يطلق عليها ، الدكتور ديباك باهتاچار ، أن كل إنسان تقريبا على الأرض سيمتدح من شجرة النيم .

● أنواع مختلفة من الحبوب التي كانت تمد شعوب الإنكا
بالغذاء ويجرى الآن إعادة اكتشافها من جديد .



● فلاحه
من بوليفيا
تقوم بعرض
مجموعة
من
الخضروات
للبيع ،
كانت
مجهولة
حتى وقت
قريب .

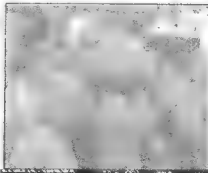
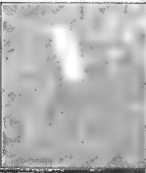


● نبات
ميكسيت
الذي تصلح
زراعته في
المحاصيل
والمناطق
الجافة
يستخرج
منه دقيق
غليسي
بالبروتينين
والمعادن .

ينتج درنات مفضلة من فصيلة البطاطس ،
و«كالوبا» وهو نبات بأوراق عريضة وينتج
حبوباً ذات قيمة غذائية كبيرة ، و«تاروي»
وينتج حبوباً مثل القمح أغنى البروتين من
الفول السوداني وغيره من الحبوب المعروفة ..
ونبات «أمارانتا» وهو نوع من الحبوب ينمو
في المناطق التي لا ينمو فيها القمح مثل المناطق
الاستوائية المطيرة والصحرى الجافة ..
و«تاباري» الذي ينتج حبوباً ذات قيمة غذائية
كبيرة ويحتاج إلى نصف كمية المياه التي
تحتاجها النباتات الأخرى .. ونوع من الأرز غني
جداً بالبروتين وتوجد زراعته في المناطق
الشحيحة الماء وذات محصول وثير ويعتبر من

والإحماض الأمينية . وقد تمت زراعته بنجاح في
كندا وبريطانيا ودول أسكتلندا .. هناك أيضاً
نبات «شيريما» وهي فاكهة يطلق عليها اسم
الفاكهة اللؤلؤة اللانيز ، وبدأت زراعتها في نيوزيلندا
والمكسيك وكاليفورنيا . بالإضافة إلى عشرات
من أنواع الفاكهة والخضروات ونباتات الحبوب
والتي تنتج زراعتها في المناطق شبه الجافة ،
وجميعها ذات قيمة غذائية عالية ، من الممكن أن
تبعد أجيال المجاعات عن الدول الفقيرة .
«تاي»

المحاصيل للزراعة المثالية لعول العالم الثالث
الفيرة ، و«بذور شيا» وهو نبات ينتج بذوراً
غنية بالألياف تبشر التجارب التي أجريت عليه
بإفادته الكبيرة لمرضى السكر وللحد من
الكولسترول .
ويعد العالم الغربي الآن اكتشاف الثروة
الزراعية القيمة التي تدمرها الغزاة الأسبان -
ومن بين المحاصيل الهامة التي تم إعادة
اكتشافها نوع من محاصيل الحبوب يسمى
«كوبوا» وهو غني بالبروتين والألياف والحديد

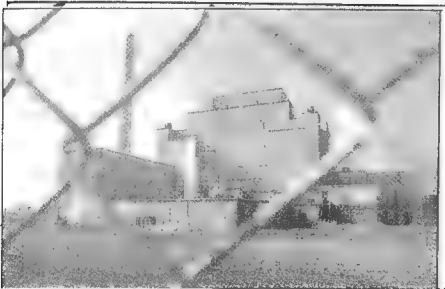


● فاكهة
جديدة غنية
بالبروتين
والحديد
والنكهة
الطعم يذات
تظهر في
أسواق
السود
الغربية .

سباق التسليح البيولوجي .. بين روسيا وأمريكا !!

من تذكيرات الحرب الباردة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي السابق ، أنه في سنة ١٩٨٦ اتهمت واشنطن المخابرات السوفيتية أنها تقوم بطريقة غير معروفة برش الدبلوماسيون والمواطنين الأمريكيين بمادة كيميائية ، عرفت فيما بعد ، بأنها مركب «نيتروفلور - بكتانديان » ، والتي يمكن ان تكون لها آثار ضارة على الصحة كما يمكن ان تؤدي للإصابة بالسرطان .

الأبحاث مستمرة للتوصل إلى أسلحة أكثر ضراوة !!



● الأطباء الأمريكيون يكتربون على العمل بالملابس الواقية من الأسلحة الكيميائية

أبول من البكتيريا .. يقتل ٥٠ ألف شخص !!

مليونان في حالة انفجار قنبلة هيدروجينية . وتقول دراسة أمريكية أنه من المؤكد الآن ، أن ١٠ دول على الأقل تمتلك برامج لإنتاج أسلحة بيولوجية و ٢٠ دولة أخرى حصلت أو تحاول الحصول على أسلحة بيولوجية وكيميائية ، مثل إسرائيل ولبنان وكوريا الشمالية وتايوان والصين .

ومما يثير القلق ان مجموعة كبيرة من العلماء ، أعربت عن قلقها الشديد من استمرار تجارب إنتاج الأسلحة البيولوجية ، وحثرت من خطورة حدوث تلوث بكتيري قد تكون له عواقب وخيمة . وقد يكون ذلك سبب ظهور الأمراض الجديدة المفاجئة في العالم في السنوات

من جانب الدول الصغيرة . كما أنه مع التقدم الذي حدث في تلك المجال ، ظهرت أنواع جديدة يمكنها نشر الأوبئة القاتلة والفروست المسببة للأمراض سرية الانتشار والفك . وفي لندن يقول أحد العلماء البريطانيين ، ان امبولة واحدة مملوءة بنوع من البكتيريا يسمى «تولاميريا» تكفي لقتل ٥٠ ألف شخص إذا تم نشر محتوياتها بطريقة مناسبة . وكذلك فإن البكتيريا القاتلة قد تؤثر على كل شخص في العالم . وكذلك آخر ، فإنه إذا تم نشر مركب «إنتراكس» القاتل من طائرة في لولة باردة ، وفي ظل أحوال مناخية هائلة ، فإن ذلك سيؤدي الى مقتل ٣ ملايين شخص بالمقارنة الى مقتل

وبالطبع نلت موسكو هذا الاتهام .. ويظهر بعد ذلك ان هذا المركب الكيميائي يطلق بالملابس والنجم ولا يمكن إزالته بسهولة ، ولو عن طريق الاستحمام .. وبواسطة معدات معينة كان يمكن لرجال المخابرات السوفيتية تصليب الأمريكيين الى أي مكان يذهبون اليه في الاتحاد السوفيتي . وذلك بدلا من استخدام المعدات الإلكترونية التي يمكن كشفها . وكان القضا الوحيد في هذا السلاح الكيميائي انه يسبب نوعا من الحساسية تؤدي الى ان يقوم الشخص « بالهرش » .

وعلمنا فوجئت المخابرات الأمريكية بأن معظم الأمريكيين العاملين بالاتحاد السوفيتي أصيبوا فجأة بحمى «الهرش» تهبته للأمر وحصنت مواطنوها بمركب كيميائي آخر يبطئ مفعول المركب السوفيتي ، ولكن جون لاسنتر كاتب قصص العلم الخيالي الأمريكي له رأي آخر في هذا الموضوع ، فهو يعتقد أن المركب الذي كان السوفيت يرشونه على الأمريكيين ليس الهدف منه تسميمهم ، ولكن إصابة الدبلوماسيين الأمريكيين بمرض معين بحيث يصيبهم التلبد ويصبحون أقل قدرة على ممارسة مهامهم .

الغريب أنه بعد سنوات من انتهاء الحرب الباردة وكشف الأمر بأن روسيا والولايات المتحدة لا تزالان توفمان بتجارب وأبحاث مكثفة للتوصل إلى أسلحة كيميائية وبيولوجية جديدة على الرغم من وجود مخزون رهيب لدى كل منهما يكفي لإياد أكثر من ربع سكان العالم ، ولكنها الرغبة في التوصل إلى أنواع جديدة من الأسلحة البيولوجية أكثر فتكا وذات قدرة أوسع على الانتشار السريع .

وفي تقرير لرويتز ، جاء أن الخبراء يشعرون بالقلق من استمرار أبحاث الأسلحة البيولوجية والكيميائية ومخاطرها على الجنس البشري وأنواع الحياة الأخرى . وخاصة أنها أرخص تكلفة ومن السهل الحصول عليها واستخدامها



● أحد مراكز أبحاث الأسلحة الكيميائية الذي توقف العمل به في الولايات المتحدة.

جرائيم تسبب الأصابة بالحمى التقطعة ومادة كيميائية .. البلادة وانعدام التفكير !!

الماضية . وألمح الطعام إلى احتمال أن يكون مرض الإيدز من بين هذه الأمراض . وكشف الطعام الروس بعد الهيار الاتحاد السوفيتي ، أن معهد الأبحاث الميكروبيولوجية التطبيقية ، والذي يقع على بعد ٦٠ ميلا جنوب موسكو يعمل أساسا في إنتاج الأسلحة البيولوجية . وقد تمكن علماء المعهد من تطوير سلاطة جراثيم أطلق عليها الهواء الأعظم . وهي سلاطة جديدة من « التلارميا » ، تسبب عدوى بكتيرية حادة تصيب الإنسان والحيوان في شكل حمى متقطعة تستمر عدة أسابيع وتتقلع عن طريق الهواء أو لدغ الحشرات .

كما أكد عالم روسي يعمل الآن في بريطانيا ، أن برنامج الأسلحة البيولوجية لا يزال مستمرا في روسيا تحت إشراف الجيش ، الذي تمكن من خداع خبراء الغرب وأقنعهم بتحويل المعامل لإنتاج الاتصال .. كما استمر العمل بعدة مواقع سرية لا يعرف الغرب عنها شيئا .

وآثر أعضاء مجلس الشيوخ الأمريكي مؤخرا ضجة واسعة عقب توافر معلومات لدى المخابرات الأمريكية بشأن احتمالات تطوير جيل جديد من الأسلحة الكيميائية والنووية وغيرها من أسلحة الدمار الشامل خارج نطاق القوات الرسمية الروسية وبنون علم الرئيس يلتسن أو كبار مسؤولي وزارة الدفاع .

من جهة أخرى ، يتهم الخبراء الروس الولايات المتحدة بمواصلة تجارب وأبحاث الأسلحة البيولوجية والكيميائية بطريقة سرية في العديد من المختبرات العسكرية المنتشرة في جميع أنحاء الولايات المتحدة . ومن بين الأسلحة البيولوجية سلاح جديد يصيب الإنسان بالبلادة وقلة الإدراك وعدم المبالاة .

وفي نفس الوقت كشفت مناقشة لجنة العلاقات الخارجية بمجلس الشيوخ الأمريكي لقضية التخلص من الأسلحة الكيميائية وإبادة المخزون منها ، أن الولايات المتحدة تمتلك أكثر من ٤٠ ألف طن ، أي بزيادة قليلة عن الأسلحة الكيميائية التي تمتلكها روسيا . وطبقا لتقديرات الخبراء ، فإن عملية التخلص من هذه الأسلحة ستستغرق ٦٠ سنوات ، أي حتى عام ٢٠٠٤ ، وتقدر تكاليفها بأكثر من ١٠ مليارات دولار . ولعل زعماء العالم والطعام الذين لا يزالون يصنعون بمصير الإنسان عن طريق مواصلة أبحاث أسلحة الحرب الكيميائية والبيولوجية ويعودون إلى الوراء قليلا إلى ٢ ديسمبر سنة ١٩٨٤ عندما انفجر خزان مليء بغاز « ميثيل إيزوسيانيد » السام بأحد مصانع شركة بونوي كاربيد الأمريكية بمدينة بويال بالهند . وحملت الرياح الغاز السام إلى سماء المدينة حيث لقي أربعة آلاف شخص مصرعهم بخلاف أعداد مصعب حصرها فقدوا الإبصار وأصيب الآخرون بأمراض الرئة والجهاز التنفسي ، بينما انتشرت العيوب الخلقية والتشوهات بين المواليد الجدد .. ألا بعد ذلك درسا حيا بصورة مصفرة لما يمكن أن تحدثه الحرب الكيميائية !!!

« الجارديان » ، نيوزويك ، وكالات الأنباء »

فلاش .. ذاكرة لا تتوقف

علقت شركة « إن . أي . س » اليابانية (ومن ديسك) الأمريكية إتفاقا لتطوير بطاقات الذاكرة (ديسكات) للكمبيوتر يطلق عليه « فلاش » Flash بسعة ٢٥٦ ميجابايت وتتميز بقدرتها على الاحتفاظ فيها بعد وقف استخدام الكمبيوتر . ومن المتوقع بدء تسويق بطاقات « فلاش » الجديدة عام ١٩٩٧ .

منحة أمريكية لحسن عفيفي

رشحت لجنة التبادل التعليمي والثقافي بين الولايات المتحدة الأمريكية لهيئة فولبرايت وجمهورية مصر العربية د. حسن عفيفي الأستاذ بقسم فزيكا الجوامد بالمركز القومي للبحوث لهمة علمية لمدة خمسة أشهر للولايات المتحدة الأمريكية .

الأسماك تتسلق الأشجار.. والعصافير تنسج الأعشاش

وفي الهند طائر غريب يسمى الصلفور الخياط .. وتسمى بهذا الاسم لأنه يبني عشه من أوراق الشجر ويخيطها بالحناءش بعد أن ينسجها على هيئة خيوط ويستعمل منقاره كأبرة لخياطة ذلك العنق . طائر أمريكي يسمى الطوقان له منقار أحمر طويل يعيش في غابات الغويان عندما ينام يغطي منقاره الكبير داخل ريشه خوفاً عليه . في ألمانيا استطاع اخوان تعظيم الرقم القياسي في البقاء تحت الماء إذ امضوا ٢٦ ساعة و ٢٤ دقيقة و ١٤ ثانية في لعب اللوحي تحت الماء ، كما حطم بالغ عالمي رقما قياسيا في البقاء تحت الدش إذ امضى ٣٦٠ ساعة و ١٥ دقيقة .

التمل هو الحشرة الأكثر عددا بين الحشرات الاجتماعية . ففى أى لحظة من الحظائط يوجد ما لا يقل عن واحد وإلى يمينه ١٥ صلرا من التمل الحى على الأرض .

بعث الصديق منتصر محمد عطوة برسالة طريفة عن غرائب وعجائب العالم . يقول فيها : إنه يوجد في بورما نوع من السمك يستطيع الخروج من الماء ويسير على اليابسة ويتسلق الأشجار ويسمى السمك المتسلق . وهناك نوع من التمل في بلاد المكسيك يعرف باسم تمل الصل ويحتوى في بطنه على شراب سكرى ومائل طعمه طعم عمل للحلل .. لذلك يقبل عليه هذو المكسيك بفرحة كبيرة .. وايضا يوجد تمل آخر يعرف باسم التمل الاثشر ويعيش في الغابات ويمكنه كلف لسم مسافة ٦٠ مستمترا ..

وفي ماليزيا أشجار تسمى أشجار الخبز لانها تطرح شامرا كبيرة بإطفاها الناس على شكل رقائق رفيعة ويضعونها على حرارة الأشجار فتتجج وتكون مثل الخبز الذى يصنع من الدقيق .

ردود رقيقة

ذلك ترسل بين الحين والآخر رسالة في خمس كلمات غير مفيدة ..

أهلاً برسائلك .. على أن تكون متكاملة وبها معلومات وأقية في الموضوع الذى تتحدث فيه .

هناك عبدالفتاح زكى - المنصورة :
للاصف غير متوفر لدينا عنوان د . فاروق البار في أمريكا .. ولكنه يزور مصر من فترة لآخرى .. وعلمنا بزيورها سوف نخدم معه لقاء لتجربى معه حواراً هاماً خاصة وأن كثيراً من القراء يريدون ذلك .

أحمد عباس حلمى - الإسكندرية :
اهتمامك بالعلم يدل على أنك مثقف ولك مستقبل باهر ..

وبالنسبة لمطيلك الخاص بالإصدارات التى تصدرها الأكاديمية فطوبى للتوجه إلى أكاديمية البحث العلمى ١٠١ ش قصر العينى القاهرة وستجد كل ما تريد .

عزة محمود الشاذلى - الشرقية :
بالتعبير الصادقة نعمة بيهبها الله لعباده .. والصفين المختلفين خير ألف مرة خاصة في الوقوف أثناء الأزمات ..
المهم .. أهلاً بك وبرسائلك .

خاص إلى ..

باسمه عبدالعزیز - سلطنة عمان - مسقط - مطرح - جبزو :

بداية تشكر على تحيتك الريفية لإمرة التحرير وأرحب بك بصيغة جديدة .. ونأمل أن ترسل بمساهماتك في مختلف فروع العلم . وبالنسبة للاشتراك في المجلة فهو كالتالى :
إرسال القيمة يشكو باسم شركة التوزيع المتحدة «لشركاء العلم» ٢١ شارع قصر النيل القاهرة -

كما نرجو أن يكون لك فكرتك في الرسالة ولا تكفى بالقلل من المصدر فقط .

أحمد كمال زكى - صديق دائم :

نحن نهتم بنماذج مسابقة العلوم المتشابهة التى تتحول حول مختلف العلوم وليست عادية مثل أى مسابقة أخرى ..

طارق فتحي السيد طالع - المنوفية - للشهداء - دراجيل :

جانبى .. يحتاج لرسالة أطول ومعلومات أكثر من التى بعثت بها .. فى انتظار رسالة أخرى خاصة ولكه حاصل على بكالوريوس علوم وتربية وتهتم بالتلوايح العلمية .

حمدي صلاح شحاته - علوم المنيا :

ترحب بك صديقاً ومساهماتك فى بعض الموضوعات لكن نتمنى أن تكون مساهماتك على المستوى بدلاً من الرسالة القصيرة جداً التى بعثت بها .

عزى إبراهيم عبدالعال - الدقهلية - أجا - نوسا الفيط :

بالتأكيد صديق النحل مفيد من كل الجوانب إذا كان عضلاً صالحاً غير مشغول كما يفعل البعض به الآن مما يسيء إلى هذه النعمة التى قال فيها الله عز وجل «فيه شراب للناس» .

المهم أنك بعثت برسالة كلها أرقام مما يبدى إلى «توهان» للقارىء - تأمل أن تكتب رسالة أخرى موضحة أهمية هذه النعمة مع ذكر بعض الأرقام وبعيدا عن الكتابة بالخط الأحمر مع الأترقي .

محمد رأفت أحمد حسن - معهد مشغول السوق الثانوى - الشرقية :

شكراً على تميكت الريفية لإسرة التحرير .. ونرجو أن تكتب رسائلك على وجه واحد من الصفحة وبخط واضح وفى ورقة كبيرة .

يشر سعد المعقلنى - علوم الأزهر :

أت صدق للمجلة منذ فترة طويلة .. ورغم

● عصام الدين سلام إبراهيم - المنصورة :
أولاً .. القانون يكفل لك التعيين ضمن الـ ٥ %

المخصصة للمعاقين ما دامت الشروط المطلوبة متوفرة فيه .. أما رد مكتب القوى العاملة فهو غير منطقي لأن القانون لم يقرر حتى الآن ..

وبالنسبة لأخوك فالجامعة متفكة بمصرفات علاجه خاصة وأنه طالب بها .. ومهما قال المسئولون بها فسوف يوافقون فى النهاية على الصرف .. لأن القانون يكفل له ذلك .

أما عن فرصة العمل فيمكنك البحث عنها فى المنصورة خاصة وأنه حصل مؤهلاً عالياً وتوجد الكمبيوتر .. لأن العمل بالآخرة صعب بالنسبة لمثل ظروفك .

عصوا .. الله سبحانه وتعالى لا يلى عباده .. المهم أن تبحث عن فرصة مناسبة

وسوف تجدنا إن شاء الله ..

مصطفى محمد مصطفى - ططا ش السيد البدرى :

لا شك أن «كل مجتهد نصيب» - بشرط أن تحاول تطبيق أفكارك بنفسك تكون نتائجها إيجابية إن شاء الله .. بشرط أن تحاول تطبيق أفكارك بنفسك لا نطلب من غيرك تطبيقها ..

وأمام أكاديمية البحث العلمى ١٠١ ش قصر العينى القاهرة - أذهب إليها وسوف تجد كل مساعدة .

• ولید عبدالفتاح خير الله - نسوق كفسر الشيوخ :

رسائلك التى بعثت بها تحت عنوان «فوائد الاخلاص» جيدة وبها معلومات كثيرة .. لكننا قصيرة جداً .. نتمنى أن تبث لنا برسالة أخرى فى نفس الموضوع ولكن بأسلوب أوسع مع ذكر اسم المصدر الذى تستعين به .

● طالع عادل - دكرنس الدقهلية :

أهلاً بك وبرسائلك .. وسوف نشر لك قريباً بعض مساهماتك التى بعثت بها مؤخراً ..

من القلب

مجلة المجلات

أتابع معظم المجلات العلمية التي تصدرها بعض البلدان العربية منذ فترة طويلة وذلك لاهتمامي الشديد بكل جديد في مجال العلم .. ولكنني لم أجد مثل مجلة «العلم» في أسلوبها الشيق ومفالاتها وموضوعاتها المختلفة والتي تكون من واقع اهتماماتنا العلمية ..

والفارق أيضا يتضح عندما تصفح بعض المجلات الأخرى فلا تجد سوى «قص ولصق» الموضوعات الأجنبية والتي لا تتطابق العقل العربي في كثير من الأحيان .. صحيح أن العلم لا يختلف من مكان لآخر .. لكن أسلوب التناول يختلف ..

لذلك فإني أطلق على مجلة «العلم» إنها مجلة المجلات العلمية نظرا لتفوقها وتميزها الدائم عن مثيلاتها في الوطن العربي .

شريف عبدالسلام عثمان - الاسكندرية

تطوير عظيم

أهنيكم واسرة التحرير على هذا العمل الصالح العظيم الذي إن دل على شيء فأنما يدل على المستوى الرفيع الذي بلغته المجلة التي صارت بحق في مقدمة المجلات العربية العلمية الرافدة . وبمنااسبة هذا التطوير المحفوظ فإني أبث

وربما ..
ولما كنت من الإصداء الدالمنين للمجلة منذ صدور أول عدد لها .. فأرجو أن تظهروني صديقا قديما وجديدا في نفس الوقت .. أما كونتي الصديق القديم .. فلأني من القراء الدالمنين وأما كونتي جديدا .. فلأني أخط أول رسالة الآن ضمن رسائلي العديدة ..

فيمعدي أن اتقدم بالتهنئة على هذا الانجاز العظيم متمنيا مزيدا من التقدم والنجاح .
طلعت حسن محمد جاد الله
الوادي الجديد - الخارجة

الثقافة العلمية

أكتب إلى كل العاملين في مجلتي المفضلة «العلم» التي أحجز نفسي عنها عند البائع قبل صدورها بعدة أيام لأتني استفيد بها كثيرا وقبل أن تنفذ حيث إن جميع إصدقاتني يتبارون في كيفية الحصول على نسخة منها ..

أتمنى أن يعمل بعدد الجميع سواء من المثقفين أو غيرهم لأن المجلة تتطابق الجميع بموضوعاتها السهلة ومن ثم عولكم بالمرزب من أجل نشر الثقافة العلمية بين كل أفراد المجتمع .

على فوده صالح
أديب المنصورة

● محمود محمد محمود - القناطر الخيرية : نحن معك فيما ذكرته .. ونتمنى أن يحدث تطوير شامل في كل فروع العلوم بمختلف المراحل المدرسية والجامعية .

● وظاهر عبد الباقى السني - شربين : رسالتك الخاصة باليوم غير واضحة .. ومن ثم فإني نعتذر عن عدم نشرها .. وفي انتظار رسائل أخرى .

تيسرة وتذيسر من الجاهلية العظمى

استحوذ لي أن أحبيكم على جهنم المتواصل والذي يظهر كل أول شهر في مجلة عظيمة تجمع بين فروع العلم المختلفة .. أبعت لكم بهذه التحية من الجاهلية النبوية العظمى التي نعيش فيها ولقوبنا واحسانا مع اشقاءنا المصريين اصحاب الحضارة والفكر والعقل ..

إننا ننظر صدور هذه المجلة العظيمة بفارغ الصبر أول كل شهر ولكن لا نصلنا أعدادها أحيانا مما يضطرنا إلى الإرسال لبعض الإصداء في القاهرة لكي يبعثها لنا حتى لا نفوتنا تلك الجرعة العلمية المتوقعة التي تنشرها .

من الجاهلية العظمى نبعت بالتحية ونأمل أن تزداد الأعداد المرسلة إلينا حتى نحصل على ما نريده من هذه المجلة الرائدة .

سبطان عبدالودود
طرابلس - الجاهلية العظمى

محنة متميزة

أقولها مخلص من قلبى أن «العلم» مجلة متميزة تجمع بين الموضوعات المتنوعة والآداب الفطيلة والمعلومات الثائرة .. ومن أجل ذلك نقبل على إراجعتها للاستفادة منها أيضا فهي المجلة الوحيدة على مستوى العالم العربي ومنطقة الشرق الأوسط التي تتطابق عقل القارئ بأسلوب السهل الممتنع وعن طريق الموضوعات الحيوية بل تجعله يساهم بقلمه في تحرير بعض أبوابها .. من أجل هذا فهي مجلة متميزة .. ونتمنى أن تحذو حذوها كل المجلات الأخرى حتى تصبح صحافتنا كلها متميزة .

أحمد مسعد الصياد
دكرنس - نقليبة

بيج بن العلم

لا أجد وصفا لشبه به مجلتي المفضلة «العلم» إلا أنها مثل ساحة «بيج بن» الشهيرة التي تتبها الأجناب للوقت .. فهي بحق المجلة التي تتبها العالم العربي بأهمية العلم في حياتنا . وإذا كنت «بيج بن» من أشهر ساحات العالم فإن مجلة «العلم» أشهر مجلة علمية متخصصة في الوطن العربي ..

وهذه الشهرة لم تأت من فراغ بل نتجت عنها جهد مبذول من فريق عمل متكامل يقوم بإعداد المادة العلمية وتحريرها وإخراجها بهذه الصورة المتميزة للقراء ..

نبيل مأمور عبدالفتاح
خامسة طب الأزهر - بنها - نقليبة



استشارة طبية

● اقيم انا واخي واولاده في منزل واحد .. ومشكلتي ان لآخي هذا طفلا كذابا يستطيع الابتاع بيننا بسهولة .. وقد حاولت مرارا تهذيبه دون جدوى .. ماذا أفعل مع هذا الطفل ؟!

ا. س. ج. المحلة الكبرى

● نكول الدكتورة محاسن عن حسن استاذة الامراض النفسية والعصبية بطب قصر العيني .. ان الاطفال يولدون بالطاعة ولا يعرفون الطريق للكلب الا من المحيطين بهم .

وعلى اساس ذلك يجب دراسة كل حالة على حدة حيث ان هناك دوافع عند الاطفال للكلب وذلك إما تطعية لشعور بالنقص والاحباط المتكرر أو خوفا من العقاب والكلب عند الاطفال قبل سن الرابعة لا يعتبر مرضا علينا توجيه الطفل حتى يفرق بين الخيال والواقع .. ويكون للتوجيه بأسلوب واضح وبسيط بدون اذواء (إصعاصه) أما الكلب بعد سن 4 سنوات فيجب ان نحدث الطفل عن أهمية الصدق بروح المحبة وكذلك بدون قسوة .. وعلى الأسرة ان تكون مثالا يحتذى به .

العادة السرية

● عمرى ٢٣ سنة .. امارس العادة السرية بصفة مستمرة واشعر بالآلام شديدة فى البروستاتا واغتنى الآن من ضعف الانتصاب وفقدان الشهوة الجنسية

م. ا. ن. سوهاج

يوضح الاستاذ الدكتور فاروق الجبوشي استاذ الامراض التناسلية والطب بطب الزهر ان ممارسة العادة السرية تسبب احتقاناً فى غدة البروستاتا وتصل احيانا الى التهاب شديد .. وهذا ينتج عنه ضعف الانتصاب وصرعة القذف .. وآلام فى هذه الغدة الصمائية .. وبالنسبة لهذا المريض فيجب ان يقلع فوراً عن هذه العادة السيئة .. والتوجه الى طبيب متخصص .. وهذا ليس عيباً .. لاجراء تعاليل ومزعة لسائل البروستاتا لتحديد نوع الميكروب ونوع المضاد الحيوى المناسب .. ثم ننصح المريض بالزواج اذا استطاع .. أو ممارسة الرياضة وقراءة القرآن والصوم حتى لا يترك نفسه لهذه العادة القبيحة

عود كبريت فى عيني

● منذ 4 سنوات أصبت بجرح خطير فى عيني نتيجة اصطدامى بشئ صلب مما أدى الى تساقط الدموع بصفة مستمرة . توجهت لاحد الأطباء فقال ان عيني لا فالدة منها لكنى لم أأبس وذهبت لاحد المستشفيات وطلبوا منى أشعة بالتكمبيوتر بعدما تم تحويلي لمركز عيون المنصورة وقاموا بإخراج الجسم الصلب على المريض وقال ان الأطباء قاموا بمعالجة بها حول .. فهاذا أفعل ا. ب. ج. ع. العنوفية

● لا شك انك محظوظ .. لان الله سبحانه وتعالى سخر لك الاطباء الذين استطاعوا اخراج هذا العود من عينك

● هذه كلمات ا. د. د. محمود حمدي استاذ جراحة العيون بطب عين شمس فى بداية رده على المريض وقال ان الأطباء قاموا بمعالجة عينك بأقصى ما لديهم من امكانيات والذي سبب ضرر العين هى الفترة التي مرت منذ الإصابة

● واذا كانت أشعة الكمبيوتر أثبتت واوضحت ان الجسم الزجاجي والشبكية فى حالة جيدة فيمكن اللجوء الى إجراء عملية كتركتنا مع زرع عسة

ولد أم بنت

● عندى طفل عمره سنتان .. ولد بهيب خلقي فى مجرى البول وكنا نشك فى كونه بنتاً ولم ألد .. لكن التحاليل والفحوص الطبية أثبتت انه ولد وهو يحتاج لعملية جراحية .. فهل العمليات فى هذا المجال ناجحة ؟! وماذا أفعل ؟!

ش. ط. هـ. لمتهور - البحيرة

● يقول ا. د. محمد عباس . استشارى جراحة الاطفال انه يفضل اصلاح هذه العيوب فى هذه المرات التي تعتبر السن المناسبة لمثل هذه الجراحات .. حتى يتم تحديد جنس الطفل بدلا من تركه يعيش فى حيرة بعد ذلك

وحيث ان التحاليل والفحوص أثبتت انه ولد فيفضل الاسراع بالجراحات اللازمة .. حيث تجري الآن عمليات حديثة تحت الميكروسكوب لاصلاح هذه العيوب على مرحلة واحدة فى اغلب الحالات فيتم استخدام الغشاء المخاطي المبطن لجدار المثانة البولية فى اصلاح هذا العيب على مرحلة واحدة دون الاحتياج لاجراء عدة اصلاحات أخرى

اشار الى ان نتائج هذه الجراحة الحديثة ناجحة جدا ومضاعفاتها قليلة . ننصح الآباء والأمهات بإجراء الفحوصات والتحاليل اللازمة لتأكد من جنس الطفل بعد الولادة بـ 6 اشهر كحد أقصى إذا كان هناك شك فى ذلك .

أنا نحيف !!

● منذ سنوات طويلة وأنا اعانى من النحافة لدرجة أصبح العلاج لا يجدى معنى ومن ثم افكر فى التخلص من حياتى بالانتحار ... فهل هناك علاج يرحمنى من هذا العذاب وحتى لا اتخلص من حياتى ؟

م. ص. ع. الدقهلية

● يقول ا. د. د. محمد غريب استاذ الغدد الصماء والباطنة والسكر بعين شمس ان رسالة المريض لا تعبر عن هذه الحالة حيث انه يعاني من اكتئاب داخلي أكثر من النحافة نفسها .. لان صحته على ما يبدو جيدة ومن ثم فلا داعى لهذا القلق

وبالنسبة لنقطة الزواج حيث ان عمره ٢٣ سنة فيمكنه الزواج والحياة العادية مثل أى انسان .. وايضا عليه عرض نفسه مرة أخرى على طبيب متخصص لعلاج هذه النحافة بالهرمونات

أما عن فكرة الانتحار ... فقال انها فكرة غير صحيحة لانها مصيبة لله تعالى ثم انها لا تعتبر حلا . اشار الى ان الاهتمام بالرياضة يجانب العلاج يأتي فى مقدمة الاولويات

أوضح انه يمكن لى انسان نحيف العيش بصورة طبيعية جدا ما دامت صحته جيدة . ينصح المريض بالانتهاء لمستقبله والتركيز فى عمله خاصة وانه انتهى من دراسته الجامعية مع عرض نفسه بين فترة وأخرى على الطبيب المتخصص .. وسوف تنتهى مشكلته ان شاء الله .

مستندات خاطئة

تداول البروتينات بكثرة يزيد القوة العنصرية

اعتقاد خاطئ عند الكثيرين خاصة الرياضيين أن تناول كميات إضافية من البروتينات يزيد من القوة الجسمانية .. لأن الجسم البشري قادر على الاستفادة من كل المواد الغذائية كالنشويات والبروتينات والدهون كمصادر للطاقة اللازمة .. كما أن للجسم قدرة كبيرة على التكيف مع أنواع الأطعمة المختلفة وعلى أن يحقق أفضل استخدام لها .. ونصيحة لكل هؤلاء الذين يؤمنون بهذا الاعتقاد أن أي غذاء زائد عن الحاجة يفترس على هيئة دهون في الجسم ..

النوم قبل المنافسات الرياضية

أيضا بعض الرياضيين يلجأ إلى النوم لساعات طويلة قبل اللقمة أو المشاركة في أي مسابقة رياضية .. وهذا اعتقاد خاطئ منهم لأن النوم لا يخلو أو يعطي الجسم قوة فوق قوة .. بل أن الإفراط في النوم قد يؤدي إلى تقليل اللياقة الجسمانية وزيادة الكسل في الجسم .. وبذلك لنصيح الرياضيين الذين يعتقدون ذلك أن يبتعدوا عن هذا الاعتقاد لحماية لانفسهم وحفاظا على القوة الجسمانية في المنافسات الرياضية ..

المصرق يساعد على الرجيم

بمناسبة الصيف وزيادة المصرق .. يعتقد البعض أن غزارة هذا المصرق تقلل من وزن الجسم .. الأمر الذي يساعد على عملية الرجيم وانقاص الوزن عند الذين يعانون من السمنة .. وهذا الاعتقاد خاطئ .. لأن غزارة المصرق تقلل من وزن الجسم بمقدار ما يفلد من الماء عن طريق المصرق الذي يتسبب في حدوث العطش الشديد .. وعندما يشرب الإنسان المياه يعود وزن جسمه إلى المعدل الطبيعي الذي كان عليه من قبل ..

ومن هذا الأساس فإن المصرق ليس له قيمة كبيرة في تقليل وزن الجسم لأن تأثيره وقته .. كما أن زيادته لها تأثير ضار تستند جزءا من الطاقة للعامة للجسم وتسبب في الإرهاق والنعاس إلى النوم ..

وقف

الفازات وتأثيرها على حرارة الجو !

الارتفاع الشديد في درجات حرارة صيف هذا العام يجعلنا نتساءل .. هل هذا السبب حرب الخليج .. وكما قال أحد العلماء أن السنوات القادمة ستكون أشد ضراوة في زيادة درجة الحرارة بسبب هذه الحرب .. ثم أن ذلك يرجع إلى المستوى المتدني للجو والذي ترتفع فيه درجات الحرارة في الصيف وتقل أحيانا أخرى ..

هذه القضية تجعلنا نعود لعشر سنوات مضت عندما اجتمع الجبل بين فئتين من علماء المناخ أحدهما تقول بزيادة درجات حرارة الجو في العالم كله .. والفئة الأخرى تؤكد أن المناخ العالمي يزداد برودة سنة بعد سنة .. وينذر بصيف جليدي جديد في مستقبل قريب ..

لكن هذا الجدل توقف تماما .. وظهرت بدلا منه نتائج الأبحاث والدراسات الميدانية التي تجري في السنوات الأخيرة .. وثبتت بالإرقام أن التحول في المناخ العالمي إنما هو تحول إلى مزيد من الحرارة .. ولعل سنة ١٩٨٨ هي السنة الأشد حرارة بين السنين المائة والخمسين الماضية كلها .. وهي السنين التي مضت على البدء برصد الحرارة الجوية العالمية وتسجيلها في كافة أنحاء العالم .. وهذا جعل بعض العلماء يوضح أن عقد الثمانينات هو العقد الأشد حرارة بين العقود الخمسة عشرة الماضية ..

لكن مع بداية عقد التسعينات وقيام حرب الخليج وتأثيرها على المناخ العالمي جعل البعض يؤكد أنها السبب في ارتفاع درجة حرارة الصيف سواء هذا العام أو الذي سبقه أو السنوات القادمة .. وهذا الكلام لا يأتي من فراغ بل أنه بناء على تقارير الأبحاث والدراسات التي تقوم بها المعاهد العالمية المتخصصة وفي مقدمتها معهد جودارد التابع لوكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » فالعلماء والعاملون في هذين المراكز يقومون برصد حرارة الهواء على مستوى سطح الكرة الأرضية وفي كثير من البحار والمحيطات في مختلف أرجاء المعمورة ..

وقد اكدت تقاريرهم .. مؤخرا .. على ارتفاع حرارة الجو في العالم كله بمعدل ربع درجة مئوية خلال فترة ستين عاما بدأت سنة ١٨٨٠ (أي ١٨٨٠ - ١٩٤٠) ثم انخفضت (-) خمس درجة مئوية خلال ٣٠ عاما أعقبت تلك الفترة (١٩٤٠ - ١٩٧٠) ثم عادت وارتفعت مرة أخرى بمقدار ثلاث درجة خلال السبعينات (١٩٧٠ - ١٩٨٠) وفي الثمانينات سجلت حرارة الجو ارتفاعا مطردا وهذا بالطبع ينطبق على عقد التسعينات ..

ومن الأخطار في هذه التنبؤات .. تلك التي قام بها الكمبيوتر متوقفا من زيادة ارتفاع درجات حرارة الجو سوف تكون حوالي ٤ درجات مئوية عن معدلها الطبيعي في منتصف القرن الواحد والعشرين ..

وتفسيرا للأسباب الفعلية لهذه الظاهرة فإن « د. جيم هاتسن أحد علماء معهد ناسا لدراسات الفضاء في نيويورك تقدم بتقرير هام لمجلس الشيوخ الأمريكي يفسر فيه هذه الأسباب بأنها تنحصر في تراكم الغازات في الجو وخاصة غاز ثاني أكسيد الكربون وغاز أكسيد النترات وغاز الميثان .. فضلا عن مستحضرات الفلوروكربونات التي تتلف طبقة الأوزون .. حيث أن هذه الغازات تسمح بسقوط الأشعة تحت الحمراء على سطح الأرض ولا تسمح لها بالانعكاس والارتداد إلى الفضاء .. مما يؤدي إلى زيادة ارتفاع درجة الحرارة ..

شوقي الشراوى

تكون مصوميل ملان ملك

صينية القاصي

وصيلة راسي الهبة

٣١١٨١٨٩٣/٣١٩٩٩٩

عصام علي السيسى

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية

بالأعشاب الطبيعية

العنوان : كؤميرة - أمهية - الجيزة

ت : ٠١٨/٤٠٣٣٣٧٠ / ٠١٨/٤٠١٩٥٢

أيونات الصوديوم والبوتاسيوم

هواء الزفير ويحتاج الجسم البشري إلى كميات ثابتة من الصوديوم يتحصل عليها من ملح الطعام أما أيونات البوتاسيوم فتركيزها عالٍ بالخلاية ويدخل في عملية أكسدة الجلوكوز في الخلية لإنتاج الطاقة كما أنها تسبب انقباض القلب أثناء عملية النبض كما أن التركيز المحدد للصوديوم والبوتاسيوم حول جدران الخلايا العصبية والعضلية يسبب احساس المصب بالآثار ونقل الإشارات العصبية.

دعاء على علي محمد رها

مدرسة حسين حماد الثانوية بنات بكنرس

أعظم اختراع !

يرى علماء الرياضيات أن أعظم اختراع وصل إليه عقل الإنسان هو اختراع الصفر لأنه سهل إجراء العمليات الحسابية ويؤكد الباحثون أن العلماء المسلمين هم الذين إستعملوه عام ٨٧٢ م ... وقد ظلت أوروبا ترفض إستعمال الصفر العربي حوالي ٢٥٠ عاما حتى إستطرت إلى إستعمال الأعداد العربية ومنها الصفر بعد إنتشارها في البلاد الأوروبية لكن إنتشر فيها الإسلام بالاندلس وصقلية وعندما إستدبح المسلمون الصفر رسموه أول الأمر هكذا (٠) على هيئة دائرة مركزها نقطة ... ثم تطور الأمر في البلاد العربية فصر والجزيرة العربية وبلاد الشام ... إستعملت النقطة وتركت الدائرة بينما إستعملت بلاد المغرب الدائرة وتركت النقطة وقبل اختراع الصفر كان العرب يستعملون اللوحة يحفظوا للأرقام خاناتها الحرفية فعلا ٤٠٤ كانت تكتب ٤٠٤ أو ترك الخانة الخاصة بالصفر خالية ، ويذكر المؤرخ الإسلامي نوحي أن اختراع التكرير العشري نبهني أن ينسب إلى العرب لأن العالم الرياضي المسلم جسيدي الكاشي هو الذي ابتكر التكرير العشريون واستعملها قبل أن تعرفها أوروبا بحوالي ١٧٥ عاما .

مختصر محمد عطية محمد
المعهد الصحي بأسبوط

بأفلامكم

وصايا .. صمية .. !!

وعش سعيدا بهيجا غير مكتلب
ولا انفصال وشورات من الضضب
وأحذر غداء قليل النفع بالعلب
وخذ فواكه كالتفاح والعتب
والماء خير شرب للقتى النجب
وأحذر من القهوة الكثور وأجتنب
ولا تعاقر خمورا بغية الطرب
وكن رشيقا خفيف الوزن مثل ظبي
فيها ابتعاد عن الضوضاء والصخب
أفر طبيبكم للتشخيص عن كتب
إن السفينة فوق الموج تضطرب
رفعت السمان محمد

أحفظ فؤادك من هم ونصب
وكن حليما طويل البال مترنبا
ودع طعاما كثير الملح ذا دمم
وكل خضارا من الأسواق طازجة
وأشرب سوائل شتى فهي نافعة
وكن حكيما بشرب الشاي معتدلا
لا تكن تبوغشا كلها ضرر
ومارس المشي لا تعقد بلا حرك
وأبحث لسنتك عن بيت بضاحية
وإن أصابتك يوما وعكة طرأت
وأبعد عن الحب والاهواء في القلب

الكواكب السيارة

أما أكبر الكواكب حجما فهو كوكب المشتري حيث يبلغ قطره ٨٨٧٠٠ ميل وله أكبر عدد من الأقمار حيث يتبعه ١٦ قمرا ، يليه في ذلك كوكب زحل ٩ أقمار ويبلغ كوكب المشتري في وسطهم جميعا حيث ترتيبه الخامس . أما أبعد الكواكب عن الشمس فهو بلوتو ويختر ثاني أصغر الكواكب بعد عطارد حيث يبلغ قطره ٣٩٠٠ ميل ونصف قطره حول الشمس ٤٠ مرة مدار الأرض ومدة دورته حول الشمس ٢٥٠ على الأرض ولا توجد له أقمار تدور حوله .

أيمن أحمد رضوان الطاهر
القناتيات - شرقية - شارع الماسورة

وهو الممد لتنام في فلسفة فيثاغورس الرياضية .
وبعد ذلك اكتشفت ثلاثة كواكب أخرى هي أورانوس ونبتون وبلوتو وهذه الكواكب لا ترى إلا بالمنظار وإسقاط كل من الشمس والقمر من عديمهم وزادوا الأرض لهم لوصفها جميعا ٩ كواكب تسمى في الفضاء في مسارات شبه دائرية تامة حول الشمس وهي بحسب قربها من الشمس : « عطارد - الزهرة - الأرض - المريخ - المشتري - زحل - أورانوس - نبتون - بلوتو » فجد أن أقربهم للشمس عطارد يبلغ نصف قطر مداره حول الشمس ٠.٤ ميل مدار الأرض ومدة دورته حول الشمس ٨٨ يوما على الأرض وقطره ٣٠٠٠ ميل ولا توجد له أقمار .

الآلاف من الأجرام السماوية التي ترى في السماء عرف العلماء خمسة تختلف عما عداها فهي إلى جانب أنها لا تتلألأ بالضوء كبقية الأجرام فإنه بالملاحظة الدقيقة وجد أن مواقعها في السماء بالنسبة لنقطة الأجرام السماوية ليست ثابتة فهي تتحرك في مسارات لولبية غريبة إذ تتقدم وسط النجوم حيناً ثم تبطيء حيناً ثم تتجه في الاتجاه المضاد حيناً آخر وهكذا .

هذه الأجرام الخمسة هي « عطارد - الزهرة - المريخ - المشتري - وزحل » وسموها الكواكب السيارة واعتبروا الشمس والقمر من الكواكب السيارة لارتباطها معا في الصفات السابقة فكان المجموع الكلي سبعة

« جالينوس العرب » .. مؤسس الكيمياء الحديثة

وحضر بعض الاحماض - وما زالت الطرق التي سلكها في سبيل تحضيرها متممة حتى الآن . وهو أول من ذكر حامض الكبريتيك وقد أطلق عليه اسم (الزاج الأخضر) وعن كتبه نقل الفرنجة وعلى رأسهم (البير الكبير) الذي سماه كبريت الفلاسفة .

وفي مجال علوم الفيزياء اشغل الرازي بتعيين الكثافات النوعية للسوائل فحللها فيفصلها ميزاناً خاصاً أطلق (الميزان الطبيعي) .

ومن مؤلفات الرازي : ١ - الطب الروحاني .

٢ - سر الاسرار : ويحكى فيه المنهاج الذي سلكه في اجراء التجارب حيث كان يبدأ بوصف المواد التي يستخدمها ثم الادوات والالات ثم يصف الطريقة التي يتبعها في تحضير المركبات

٣ - الاسرار في الكيمياء : وكان هو المرجع المعول عليه في مدارس أوروبا مدة طويلة .

٤ - كتاب نفوس في الحصىة والجدرى .

٥ - كتاب من لا يحضره الطبيب : ويعرف باسم (طب الفقراء) (وقد شرح فيه وسائل معالجة المرض في غياب الطبيب ، والادوية الموجودة

ولد في مدينة الري بفراس جنوبى طهران سنة ٨٥٤ ميلادية ، وتلقى علومه في بغداد وعمل بها حتى مات عام ٩٢٣ ميلادى واشتهر بعلوم الطب والكيمياء . وكان من الطبيعى أن يجمع بينها ، عندما راح يصف الدواء لكل داء .

وبعتبره المؤرخون من أعظم أطباء القرون الوسطى ، ويقول عنه صاحب الفهرست : « .. كان الرازي أوجد دهره وفريد عصره

ظهر في أيام الخليفة العباسي عضد الدولة ، وكان مجلسه من العلماء والحكام ، فاستشاره عندما أقدم على بناء مستشفى أو مصحة العضدى في بغداد ، لاختيار الموقع الملائم الذى يجب أن تبني فيه المصحة التي أطلق عليه اسم البيمارستان .

تميز الرازي - بوفرة إنتاجه العلمى ، حيث قاربت مؤلفاته على المائتين والعشرين مخطوطة ، ضاع معظمها بفعل الاقليات في ذلك العصر ولم يصلنا منها سوى النزر اليسير الموجود الآن بمكتبات الغرب ، وسلك مسلكا علميا في اجراء التجارب والتتبع والرصد مما جعل لاصاله في الكيمياء قدرا مرموقا ، حتى ان بعض علماء الغرب اليوم يعتبرونه مؤسس الكيمياء الحديثة ، وقد طبق معلوماته في الكيمياء على الطب واستخدم الأجهزة وصنعها - ويظهر فضل الرازي في الكيمياء بصورة واضحة جليلة ، عندما علم إلى تقسيم المواد المعروفة في عصره إلى أربعة أقسام : ١ - المواد المعدنية . ٢ - المواد النباتية : ٣ - المواد الحيوانية . ٤ - المواد المشتقة .

كما قسم المعدنية إلى طوائف ست ، بحسب طبيعتها وصفاتها -

الماس .. وخواصه

الماس معدن نفيس وهو من ناحية التركيب الكيمياءى ليس إلا صورة من صور الكربون النقي وتعتبر أهم خواص الماس شدة صلابته وجعل منظره فهو اصعب شيء في الوجود واثنى جواهر من جواهر الحلي والزينة واصلابة الماس فائدة صناعية هامة فهو يستخدم في أغراض القطع والمسلل التي يعجز عن الاتيان بها الكثير من المواد الصلبة .

أما إذا تعرض الماس لحرارة عالية لا تقل عن ١٥٠٠ درجة مئوية في جو خال من الاكسجين فإنه يتحول إلى جرافيت وإذا سخن في الهواء في درجة حرارة تزيد على ٨٠٠ درجة مئوية فإنه يتأكسد ويتحول إلى أول وثاني اكسيد الكربون .

سليمان غسان بهار
غزة - فلسطين

وتعود صلابة الماس إلى الظروف الطبيعية التي نشأ فيها فهو ينشأ في باطن الأرض حيث يتبلور الكربون بشكل الماس تحت ظروف عالية من الضغط والحرارة لا تتواجد إلا على أعماق من ١٥٠ إلى ٣٠٠ كم تحت الأرض وتؤدي ظروف الضغط العالي المعالجي-ه في تبلور الكربون إلى ماس حيث تنضغط ذرات الكربون وتتجمع في حيز محدود جدا يجعلها بالغة التماسك والصلابة وعندما أجريت مقارنة بين صلابة الماس وصلابة الألمنيوم من المعادن وجد أن الماس هو اصعب المعادن حيث انه يفوق صلابة المعن الذي ياله بخمسة وللمانين ضعف وهو معدن الكربونم .

نادر كمال عبد السلام محمد
البدرشين - جيزة

أجهزة الرصد الزلزالي

تتأثر الصخور القشرة الارضية في مناطق معينة أحيانا بحركات سريعة وخاطفة تسمى الهزات الارضية « الزلازل » والهزات الارضية عبارة عن رجات سريعة وخاطفة تحدث في صخور القشرة الارضية نتيجة لمرور موجات زلزلية عالية وبعض هذه الزلازل شديد مدمر يترك أثرا سلبا على الانسان والمنشآت والبعض الآخر لا يعد في كونه رجات وهزات قد لا يحس بها الانسان ولهذا كانت هناك ضرورة ملحة لاتخاذ جميع الاحتياطات لمراقبة هذه الظاهرة ومن ثم العمل على امكانية انقائها أو التخفيف من حدة مخاطرها . لذلك كانت أجهزة الرصد الزلزالي ... ويسمى أول جهاز ابتكر لتحسس الهزات الارضية « المرجاف » أو السيزاموسكوب Seismoscope والذي اخترعه الصينيون عام ١٣٢م . ويستطيع هذا الجهاز التحسس بالهزات الارضية واتجاه حدوثها دون أن يسجلها ويتكون هذا الجهاز من حلقة دائرية تتوزع على حافتها حفر على شكل ثم التنتين ، تحتوي كل حفرة على كرة معدنية وكل من ينظره من أسفل حفرة على شكل ثم ضلعة وعند حدوث الهزة تسقط الكرة المعدنية من ثم التنتين إلى ثم الضلعة مما يدل على حدوث الزلازل والاتجاه التقريبي لمكان حدوثه .

وبطور علم الزلازل منذ النصف الثاني من القرن التاسع عشر وجنت طريقتان لقياس الهزات الارضية الاولى تعتمد على تأثير الزلازل على المنشآت والمباني التي تعرضت للزلازل ونصف الاضرار ترجعيا التي يسببها الزلازل ابتداء من مركزه السطحي التي تكون الشدة فيه أعلى قيمة إلى آخر نقطة يتلاشى فيها تأثيره ويسمى هذا القياس بمقياس الشدة الزلزالية والذي تطور إلى شكله الذي عرف بعد ذلك باسم مقياس مركالي المعدل والمؤلف من ١٢ درجة كل درجة تمثل نسبة معينة من الممار والتأثير الزلزالي . أما المقياس الثاني فيعتمد على تسجيلات الأجهزة ويدهى بالمقدار الزلزالي وقد اخترعه العالم الامريكى ريختر عام ١٩٣٥ والذي عرف باسمه ويستند فكرة للجهاز على قياس السعة العظمى لأي موجة زلزالية مسجلة على السيزموغرام Seismogram وحيث أن مقدار السعة المسجلة تتناسب مع مقدار حركة سطح الأرض والتي بدورها تزداد أو تقل حسب قوة الهزة ويعدا عن محطة الرصد فالهزة الاقوى تغطي سعة أكبر من الهزة الاقل وكذلك القريبة من مركز الزلازل عن البعيدة ويعتبر مقياس ريختر أكثر الأجهزة شيوعا واستخداما في عصرنا الحالي .

جيولوجي
أحمد طاهر عبده
الراهمين - الغربية

إعداد

طلعت حسن محمد جاد الله

أطبباء العرب

أقربا :

١ - واضع كتاب (التيسير في المعاداة والتدبير) - أول مدرسة عربية في فن الولادة لها كتاب « محكم الدلالة في أصحال للنبال » - توفت عام ١٨٩٩ .

٢ - تبع في طب العيون . صنف كتاب « تذكرة الكلابين » (م) - كلمة (قرأه) مبهمة .

٣ - من فروع الطب التي تبع فيها العرب . صاحب « القانون » .

٤ - ثيرة . طبيب عربي فارسي الأصل صنف للملك

عضد الدولة كتابه المعروف بكامل الصناعة (الملكي) .

٥ - طبيب الإسلام الأول صاحب (الحاوي) - سلم (م) - تصليح .

٦ - رمز رياضي - عمل طبيباً خاصاً لدى الرشيد (م) - الكلى نعمة .

٧ - صاحب التذكرة المشهورة باسمه (م) - انتهى .

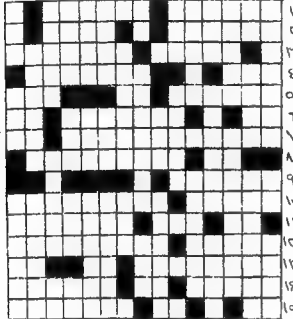
٨ - جواهر - مؤرخ الطب العربي مكتشف الدودة الدموية صاحب « موجز القانون » (م) .

٩ - تجدها في « مرض روماتيزمي » .

١٠ - كلمة (يريها) مبهمة . صاحب « راحة الكتاب وجملة المتعاب » (م) .

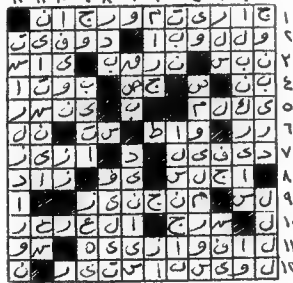
١١ - ثشي (طرب) - يحل (م) - مترجم « كامل الصناعة » - و « زاد المسافرين » إلى اللاتينية ولد بقرطاج .

١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١



مسابقة العدد

١٣ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١



حل مسابقة العدد الماضي

- ١٢ - أشد واحزم - جسد .
- أش - متشابهان .
- ١٣ - كلمة (تباين)
- مبهمة - تجدها في (تمتيط) - خبز ناشف .
- ١٤ - من الممكنات (م)
- في المستطلي (م)
- ١٥ - ضمير المتكلم - معبر - من أدوات الكيمياء .
- كلمة - (طوق) مبهمة .
- ١٠ - مدمش (م) - كلمة (ولت) مبهمة - كلمة (أسفلس) مبهمة .
- ١١ - كلمة (رنجة) مبهمة - تجدها في (أخاف) - تجدها في (الاطلاع) .
- ٦ - اغنية لعبد الحليم - نشاط ملموس (م)
- ٧ - مضي - المخيف (م)
- ٨ - طبيب مصري صاحب (السراج الوهيج في التشخيص والعلاج) - يشف .
- ٩ - كلمة (للديم) مبهمة



الأشعة فوق البنفسجية تسبب في نقص الثروة السمكية

على سطح بللورات الثلج في هذه المسبح إلى
تحويل مركبات (كافاك) - مثل كلوريد
الألومنيوم ونترات الكلور إلى مواد غير نشطة
مع جزيئات الأوزون .

وفي الربيع تنطلق أشعة الشمس لتحول غاز
الكلور ليصبح نشطاً مرة أخرى ليهاجم جزيئات
الأوزون في سلسلة من التفاعلات المعقدة .
ونظراً لأن قلب الأوزون لا يمكن أن يصبح
أكثر صفاءً ، فكانت هناك مخاوف من انتشاره إلى
الخارج شمالاً ليضلل مناطق أبعد من شبلي
والأرجنتين ممتداً فوق البرازيل وأرجواي . وقد
تم رصد هذا الانحلال في الأوزون في نيوزيلندا
وأستراليا حيث حدث هبوط حاد في تركيزه لمدة
ثلاثة أسابيع فوق مليون وأصبح يغطي حوالي
١٠٪ من نصف الكرة الجنوبي (جنوب خط
عرض ٥٠° جنوب) .

أما في الشمال فقد دلت الأبحاث الميدانية
التي أجريت فوق جزيرة جرينلاند وجود مستويات
منخفضة من تركيزات الأوزون .

وللحصول على مزيد من البيانات من الكميات
الجوية في المنطقة القطبية الشمالية أوفدت
مؤسسة «ناسا» فرقاً من الباحثين إلى الرويج
وشمال كندا عام ١٩٨٩ لتحليل المكونات
الكميائية الجوية من الأرصاء الأرضية
وبالطائرات وأجهزة الاستشعار الموجودة على
القمر الصناعي (نيموس ٧٠٠) (Nimbus 7)
وفي نفس الوقت قام علماء الفيزياء بأرصاء
مائية فوق جزيرة جرينلاند (لثانية لها) كما قام
العلماء السوفيات برصاء وأرصاء فوق أقصى
شمال الاتحاد السوفيتي (السابق) .

وقد أثبتت الدراسات تناقص تركيزات غاز
الأوزون بنسب تتراوح بين ١.٧ - ٣.٣٠ خلال
الفترة من عام ١٩٦٩ حتى عام ١٩٨٩ في
المناطق المصورة بين خطي عرض ٤٠ ، ٦٥
درجة شمالاً حيث تعيش نسبة عالية من
السكان .

ويعتقد بعض العلماء أن يسرو سولات
الكبريتات التي تتصاعد في الجو من البركين
والعمليات البيولوجية لها نفس التفاعلات للكلور
عند ارتفاعات من ١٥ إلى ٢٢ كيلومتراً ، مما قد
يعجل بسرعة تآكل الأوزون - على مستوى
العالم - أكثر مما يتوقع من النماذج التي وضعها
العلماء .

الأشعة فوق البنفسجية

إن الشمس تنطلق - ضمن إشعاعاتها
المختلفة - الأشعة فوق البنفسجية والتي يمتصها
غاز الأوزون الموجود في الطبقات العليا من الجو
بالغلاف الذي يسمي بغلاف كميات منها لا تسبب
ضرراً فإذا «تآكل» درج الأوزون ، فإن هذه
الأشعة تزيد عن معدلها الطبيعي . وكما نذكر
أيضاً فإن السبب الرئيسي لهذا التآكل هو تأثيرات
الأبروسولات والهالوجينات على جزيئات
الأوزون الثلاثية لتدمرها وتحولها إلى جزيئات
ثنائية من الأكسجين العادي الذي ليس له أي

فاعلية على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية .
وزيادة هذه الأشعة يؤدي إلى التالي :
١ - زيادة في سرطانات الجلد . وهناك تزايد
طبيعي في سرطانات الجلد بين القوقازيين وفي
القول النامية القريبة من خط الاستواء حيث
يتعرض سكانها لمستويات أعلى من اشعاعات
فوق البنفسجية نظراً لزاوية أشعائهم في أماكن
مكشوفة معرضة لضوء الشمس .
٢ - إغصام عدسة العين التي تسمى
«بالكتاركت» .
٣ - تقليل من قدرة نظام المناعة البشرية مما
يخلص من مقاومة الجسم للجراثيم المجهريّة
للهجوم لجسم الإنسان .
٤ - من ناحية أخرى وتسبب تعرض النباتات
للدائم للإشعاعات فوق البنفسجية في تقليل
التخليق الضوئي والمساحة الورقية واللغة
الناحية .

وقد وجد أن حساسية النباتات للإشعاعات
فوق البنفسجية تزيد بزيادة الأسمدة الفوسفورية
في التربة ، بمعنى أن المناطق الزراعية المسمدة
تكون أكثر المناطق تأثراً بهذه الإشعاعات .
٥ - وجود أيضاً أن الأنظمة الحيوية المائية
تتهددنا خطر كبير من زيادة الأشعة فوق
البنفسجية حيث تتأثر بها النباتات المائية المعقدة
والمسماة بالبلانكتون) والطحالب المجهريّة
(المسماة بالايكيات) لتقل فيها عملية التخليق
الضوئي ، وبالتالي لا تستمر في النمو والازدهار
وتقل فيها البروتينات مما يؤثر بدوره على الثروة
السمكية التي تتغذى على هذه النباتات المائية
وبالتالي يقل المحصول السمكي .

بروتوكول مونتريال

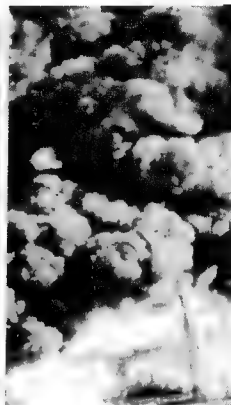
- وفي ١٦ سبتمبر ١٩٨٧ - وبعد سنوات من

المناقشات المسانحة - وقعت ٢٩ دولة على
ما يسمى «بروتوكول مونتريال» للحد من إنتاج
المواد والمركبات التي تضر طبقة الأوزون
[وأهمها «كافاك» و «الهالوجينات»] ليكون
ساري المفعول في شهر يناير ١٩٨٩ - بعد
التصديق عليه من ١١ دولة على الأقل .
وتتضمن مراحل تنفيذ هذا البروتوكول الآتي :
● تعهد إنتاج مركبات (كافاك) عند
مستويات عام ١٩٨٦ بحلول عام ١٩٨٩
● تخفيض الإنتاج بنسبة ٧٠٪ بحلول عام
١٩٩٢ .

● تخفيض الإنتاج بنسبة ٣٠٪ أخرى بحلول
عام ١٩٩٨ .
● تعهد (الهالوجينات) عند مستويات عام
١٩٨٦ بحلول عام ١٩٩٢ .

- ومع حلول عام ١٩٨٨ وافقت على
البروتوكول ١٤ دولة هي :
كندا - مصر - اليابان - الولايات المتحدة
الأمريكية - روسيا - نيوزيلندا - المكسيك -
الرويج - البرتغال - كينيا - نيجيريا -
لتسمبورج - السويد - أوغندا .
- كانت السويد أول دولة وافق برلمانها -

بالتشاور مع أجهزة الصناعة على تشريع يشمل
توقيات محددة لتخفيض إنتاج (كافاك) إلى
النصف مع حلول عام ١٩٩١ . ونهاية عام
١٩٩٥ . مع حظر استعماله في عمليات التعليق
والتنظيف مع عام ١٩٩٢ . وإيقاف استعماله في
عمليات إنتاج الرغويات وفي وسائل التبريد مع
عام ١٩٩٤ . هذا بالرغم من أن السويد تنتج ١٪
من الإنتاج العالمي لمركبات (كافاك) وتقدم
الحكومة هناك الحوافز والذمم المالي لبحوث
تطوير التكنولوجيا لإنتاج البدائل .
- وفي بلجيكا وهولندا وسويسرا والمملكة



الغازات وعوادم البراكين تتسبب في تآكل طبقة الأوزون

السويد تخفض إنتاج الفريون إلى النصف

وبالرغم من أن إبرام برونوكول مونترال يستهدف تخفيضاً تدريجياً لإنتاج غاز (ك.ف.ك) ليصل إلى النصف عام ١٩٩٨ إلا أن ذلك لن يخلو طبقة الأوزون لعدة أسباب منها :

١ - تحديد المواعيد النهائية للحد من النامية وللاقتصاديات الكبرى في إيجاد البدل .

٢ - هناك كيمويات أخرى لم يشملها التخفيض والحظر مثل :

- ميثيل الكلوروفورم الذي يستخدم على نطاق واسع كمذيب وفي تنظيف المعادن .

- تتراكلوريد الكربون الذي لا يزال يستخدم في الدول النامية وأوروبا الشرقية .

وهذا المركبان يسهمان في استنفاد ١٣٪ من طبقة الأوزون .

من جهة أخرى تسهم مركبات (ك.ف.ك) في حوالي ١٥ - ٢٠٪ من ظاهرة « الصندية » المصاحبة لاحتباس الحرارة الأرضية إذ تمتص الأطوال الموجية للإشعاعات فوق البنفسجية وقد وجد أن جزءاً واحداً من (ك.ف.ك) تبلغ لمعانيته في احتباس الحرارة ما يعادل فعالية ١٥٠٠ .

جزء من ثاني أكسيد الكربون . وبالتالي فإن التحكم في إنتاج (ك.ف.ك)

وتخفيضه هو الوسيلة الوحيدة لمنع ارتفاع الحرارة الأرضية ولإحداث خفض سريع في معدل ارتفاع درجة الحرارة .

دعم مالي وحواجز ..

لتصنيع البدائل !!!

كما تجرى شركة يونيون كاربيد (Union Carbide) في تطوير عوامل جديدة لإنتاج الرغويات بفاز بدل يسمى « التراسل » (Ultracel) ويقضى عن ٧٪ من (ك.ف.ك) ويحتاج الإنتاج النهائي للبدائل إلى مدة طويلة لإجراء التجارب على هذه البدائل ولاختبار سميتهما على الإنسان والحيوان .

- هناك ملاحظة دولية عامة أن الصناعات التي تستعمل مركبات (ك.ف.ك) في صنع المنتجات الاستهلاكية مثل الأيروسولات ومواد التنظيف ورغويات الغزل هي الأخطر في الاستجابة للخطر أو الحظر لتعرضها لضغوط المستهلكين وهذا يعتقد بعض المحللين أن فرض ضرائب عالية على منتجات (ك.ف.ك) هي أحد الوسائل التي تمكن الحكومات من خفض الإنتاج والتحويل بالبحث عن بدائل أخرى .

ويعتبر الدكتور مصطفى طلبة - المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة - هو المحرك الأساسي لتنفيذ برونوكول مونترال .

المتحدة والمانيا تم تخفيض الإنتاج إلى ٩٠٪ وفرضت الدانمارك حظراً على إنتاج الأيروسولات ووافقت روسيا على إنتاج الأيروسولات

خالية من (ك.ف.ك) مع حلول عام ١٩٩٣ وفي اليابان يتم إعادة استخدام أو دوران (recycling) مركبات (ك.ف.ك) الموجودة في التلاجات وأجهزة التكييف غير الصالحة للاستعمال (المفردة) . وبالتالي لا يتم زيادة في إنتاج هذه المركبات .

- وشرعت مدن عديدة في ألمانيا في نفس الشيء .

- وقامت شركات تصنيع الطائرات وشركات النقل العام وشركات صناعة السيارات بإعادة دورات إنتاج الرغويات المستخدمة .

- وفسي فرنسا قامت شركة دي بونت (Du Pont) وهي أكبر مصنع لإنتاج (ك.ف.ك) بالتزامها بإيقاف كل إنتاجها من هذا المركب مع حلول عام ٢٠٠٠ .

- وكذلك في المملكة المتحدة التزمت بذلك شركة الصناعات الكيماوية الامبراطورية (I.C.I) .

إن حظر استعمال وتبعاث مركبات (ك.ف.ك) يتطلب على المدى الطويل تطوير وإنتاج بدائل كيميائية لا تلحق الضرر بطبقة الأوزون وتؤدي نفس الوظيفة بتكاليف معقولة ولا تكون سامة على المستهلك ولا خطرة على البيئة . وقد بدأت بالفعل بعض الشركات الكيميائية في ذلك منها شركة (Du Pont) وشركة (I.C.I) في إنتاج مركب يسمى (HFC - 134) .

كفانا ظلماً.. لأنفسنا وثقافتنا

الإسلام دين الفكر والعلم والتعارف

بقيم . عبد المنعم السلموني

تؤثر فيها مثل هذه التوصيات .

وإذا كان البعض يتحفظ على عقد المؤتمر في القاهرة بدافع من الغيرة على الدين أو القيم أو العادات والتقاليد فله العذر في ذلك لأنه لا يدرك من الدين سوى القشور .. ونسى أن الله سبحانه وتعالى قال في كتابه العزيز «يا أيها الناس إن خلقناكم من ذكر وأنثى وجعلناكم شعوباً وقبائل لتعارفوا إن أكرمكم عند الله أتقاكم ..» والتعارف هنا ليس معرفة الاشكال والاسماء .. وإنما معرفة الأفكار والاتجاهات ، وليس هناك مانع من أن تكون الاتقى لتكون الأكرم عند الله .

ولما كان الحديث الشريف يقول : «من تعلم لغة قوم أمن شرهم» .. واللغة في حد ذاتها ليست هدفاً .. وإنما الهدف من تعلم اللغة أنها وعاء للفكر لذلك فالإسلام يفرض علينا أن نتعلم أفكار الآخرين لتكون على بيئة منها ونعرف كيفية مواجهتها بمنطقنا وثقافتنا وفكرنا الخاص .

وإذا كانت مواجهة التدفق الاعلامي الغربي من خلال وسائل الاعلام تكتنفها صعوبات كبيرة بسبب الفارق الكبير في المستوى التكنولوجي والإمكانات المادية بين الدول الإسلامية والغرب ، فإن عقد المؤتمر في القاهرة - في نظري - فرصة ذهبية للتعريف بثقافتنا وهويتنا وديننا الحنيف ، الذي لم يكن في يوم من الأيام دين انفلاق أو تقوقع .. بل إن الدولة الإسلامية لم تتقدم أو تزدهر إلا بانفتاحها على الثقافات الغربية أيام الدولة العباسية عندما نشطت حركة الترجمة والتعريب . ونظراً لأن الذين يمثلون بلادهم في المؤتمر من قادة الرأي والفكر والعطاء في مجتمعاتهم ، فلنا أن ننصو ما يمكن أن يقوم به هؤلاء من نقل صورة مشرقة عن الإسلام ، لو أحسن عرض أفكارنا واستطعن التأثير فيهم واقتناعهم بسلامة موقفنا من القضايا العلمية والأخلاقية بالمنطق والحجة وبالأسلوب العلمي .

وأخيراً .. أقول للذين يتهاجمون المؤتمر .. كفانا ظلماً لأنفسنا وثقافتنا .. وكفانا ظلماً للإسلام ، الذي هو دين الفكر والعلم والتعارف

في عالم اليوم .. زالت الحدود بين الدول .. أصبحت «الحواجز» بلا جدوى ولا مضى سبب ثورة الاعلام والمعلومات ، التي وصلت إلى ما هي عليه بفضل الطفرة الالكترونية الهائلة .. فأصبحت المعلومات والأفكار تتدفق في كل اتجاه ، بمختلف لغات العالم !!

في عالم اليوم .. بدأت تذوب الفوارق بين الشعوب ، ويمكن القول إننا نتجه نحو ثقافة عالمية مشتركة .. ونحو سلوك بشري متشابه في مختلف قارات الدنيا .. والفارق الوحيد بين شعب وآخر هو ما وصل إليه كل منهما في مضمار التقدم العلمي والتكنولوجي .

في عالم اليوم .. أصبح الانكفاء على الذات ، والانغلاق والجمود - نوعاً من الانتحار أو السجن الاختياري .. بينما الوجود كله يروج بالحركة والانطلاق .. وباتت «العزلة» أو «الانعزال» - هروباً من مواجهة الواقع بكل جراءة وشجاعة - نوعاً من أنواع انعدام الثقة في النفس ، يدفع صاحبه إلى التخلف والانكماش والتقوقع في بؤرة النسيان ، والابتعاد عن مواكبة متغيرات العصر ، فيفقد توازنه ووجوده وفعاليته وقدرته على المشاركة في صنع وتوجيه مستقبله .. أو تحديد موقعه على خريطة العالم ، وابتعاده عن التأثير والتأثر بما يجري من أحداث !!

● ● ●

إن الضجة المثارة هذه الأيام .. والتي تهاجم مؤتمر السكان والتنمية ، الذي يبدأ أعماله خلال أيام .. لا محل لها ، لأن هذا المؤتمر علمي بحت .. وللا علاقة له بالدين ، فالقضية التي يناقشها تهمننا وتهم العالم أجمع ، وإذا كان من ضمن مشروع التوصيات ما يتعارض مع الشريعة الإسلامية السمحة ، فنحن أحرار في قبول ما يتماشى مع معتقداتنا ومبادئنا ورفض ما لا يتفق معها ، والكره الأرضية أصبحت كالمسئنة التي تضم جميع الشعوب والممل والشرايع .. والعار كل العار أن نخفي على صرح الإسلام العظيم من مجرد بعض توصيات قد تتعارض معه .. لأن العقيدة الإسلامية أكبر من أن

ماء غريب

المهدى الآمن..
للأطفال والرضع



•• للتغذية على
العناصر الغذائية
التي يحتاجها
الطفل

•• طبيعي ١٠٠٪
•• مواصفات عالية
•• خال من السكر



ماء غريب
الذي يحب



فقط
تأكد من علامة فاركو

مع نجان فاركو للأدوية

الشركة المتحدة للصناعة البلاستيكية الحديثة



رائدة شبكات الري الحديثة في مصر والشرق الأوسط
تقدم انشاجها الجديدة من

محابس

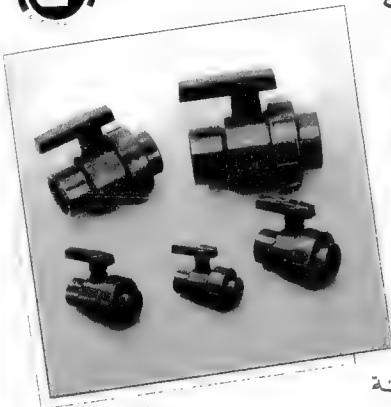
كروية

بي . في . سي

مقاسات

من ١/٢ بوصة

حتى ٢ بوصة



● إنتاج الخراطيم المصنعة

- من البولي إثيلين جميع المقاسات وحسب المواصفات العالمية .
- جميع أجزاء التوصيل ومستلزمات شبكات الري والمنقطعات .
- إنتاج الفيلم الرزاعي للأغراق الأرضية .
- توريد وتركيب كافة شبكات الري .

المقر الرئيسي : القاهرة - مصر

الإدارة : ٢٣ ش الشهيد عبدالوهاب الفاضل / كلية البنات / مصر الجديدة

ت ٦٦٢٧٠٤ / ٤١٧٠٤٥١ فاكس : ٤١٧٠١٨٠

الحلم
عدد ٢١٧ - آذار ١٩٩٤

الحب .. بالتكنولوجيا !!



مرصد
القطامية
في خبر
كان...!!!
...
لغز
الذاكرة
المناعية

وقت الفراغ .. مجلة السحر !!

دمشق للطباعة
الأشبين - الأربعة
الخمس - السبت

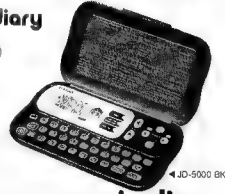
CASIO

يمكنك رسم ملا مع أصدقائك مع كاسيو



▲ JD-5000 BU

من كلاً من أصدقائك
وتسجلهم في دفترهم الخاص



▲ JD-5000 BK

my magic diary
JD-5000

• إمكانية الرسم مع دليل التليفون
• من تكوين صورة لكل صديق تضيفه
إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك
مع من تحب.

• نتيجة - منبه - ساعة بالتوقيت العالمي - ذاكرة - آلة حاسبة
• وظيفة السرية للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

الوكلاء الممصر :

- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦/٩٢-٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفيّة زغلول ت : ٢٢٧٢٠٠ عمارة
- القريشور امام معديّة بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية - مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش التحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٣ ت : ٣٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ ش محمد محمود
- باب اللوق ت : ٢٥٥-٤٥٤/٢٥٤٥٥٦٨
- النصور ٨ ش النصر التجاري / بجوار
- سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمى والجلاد بجوار
- بنك مصر ت : ٢٤٥١٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

شركة كايرو ترونيج ، حليّة وشركاه ٥٥٨
العراق / المهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٤٩٨١٧٤
المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. لينيس كامل جوده

رئيس التحرير
سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلموني

مدير المكتباتية العلمية

نبية ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين حسن فراج

د. على على ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوى

د. محمد رشاد الطويلى

د. محمد فهيم محمود

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمى محمد

د. عبد المنجى أبو عزيز

د. عبد الواحد بصيلة

هل يتخلص العالم من شرور الجراد ؟!

فطريقى على الحشرة .. ولا يلوث البيئة



• الجراد الصحراوي

الطرية ، وتنتشر مئات البلايين من أفراد هذه الحشرة النهمه وتتغذى على أوراق النباتات مثل الذرة والأرز والمحاصيل الأخرى مسببة خسائر فادحة فى المحاصيل الزراعية .

مما يذكر أنه خلال المدة من ١٩٨٦ إلى ١٩٨٩ تم استعمال ما يزيد على ٣,٥ مليون جالون من المبيدات الكيميائية مما تسبب فى مشاكل بيئية خطيرة .

توصل العالم كريس بريور بالمعهد الدولى للمقاومة البيولوجية فى إنجلترا ، مع مجموعة من الباحثين فى مناطق أخرى من العالم ، إلى فطر يقضى على الجراد الصحراوي ولا يلوّث البيئة . ويستعمل هذا المبيد الفطرى بالرش حيث ترسو الجرائم على الجراد وتنفق جسد الحشرة لتتلاءم خلال فترة تتراوح بين خمسة وعشرة أيام وتلقى عليها تماما ، وقد أعطت للتجارب المحلية التى أجريت فى بنين وموريتانيا وجنوب أفريقيا نتائج مباشرة .

يقول بريور أن الأمطار التى تسقط على المناطق المنكوبة بالجفاف تعتبر نعمة ونقمة فى نفس الوقت .. فبعد هطول المطر يتكاثر الجراد بأعداد مهولة ، حيث يقف البيض فى التربة

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
وإدار التحرير للطبع والنشر

• الإعلانات :

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠٠

• الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر ١٨ جنيه

• داخل المحافظات بالبريد ٢٠ جنيه

• فى الدول العربية : ٤٠ جنيه او ١٢ دولارا .

• فى الدول الاوروبية : ٦٠ جنيه او ٢٠ دولارا .

• ترسل القيمة بشتك باسم شركة التوزيع

المتحدة « اشتراك العلم » ٢٤ ش قصر النيل

القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

• الاسعار فى الخارج

• الازين ٧٥٠ فلسا - السعودية ١٠ ريالات

• المغرب ١٥ درهما - غزة - القدس - الضفة

٩٠ سنتا • الكويت ٨٠٠ فلس • تونس ١٠٥

دينار • البحرين دينار واحد • الامارات ١٠

دراهم • الجمهورية اليمنية ٤٠ ريالا • عمان

ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ١٧٥٠

ليرة • قطر ١٠ ريالات • الجماهيرية الليبية

٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا احمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

الثلث ١٥٠ قرشا

السبب بالتعجب

● الشعر

× ناعم طويل

من هذه البيانات .. أحدد لك مواصفات حبيب القلب !

لا بد أن يتراوح عمره بين ٢٥ و ٢٨ عاما ..
أسمر اللون .. خريج إحدى الكليات
« النظرية » .. !! برجه « السرطان » .. طوله
ما بين ١٦٥ و ١٧٠ سم .. ووزنه بين ٦٠ و ٦٥
كيلو جراما .. لا يهتم نوعية شعره .. فلاضير
من أن يكون ناعما أو خشنا .. !



أنها بيانات .. ليست من بنات
تفكرى .. لكن هذا ما نطق به جهاز
الكمبيوتر .. الذى يباع الآن فى
الأسواق الأمريكية بمبلغ يتراوح ما بين
٥٠٠ ألف دولار .. وأصبحت معظم
الفتيات يضعنه فى حقائب اليد .. وكذلك
الشبان .. فالأمريكان - كما يقولون -
ليس عندهم وقت .. للدخول فى تجربة
وراء أخرى .. حتى يتم الاختيار
المناسب .. !!



صحيفة لوس انجيلوس الأمريكية أجرت
استطلاع رأى بين الشبان ، والفتيات حول
استخدام « كومبيوتر الحب » .. فجاءت النتيجة
أن ٨٣٪ من الفتيات يؤيدن الاستعانة به ..
بينما نسبة الشبان لم تزد عن ٥٢٪ والسبب
- كما يقول علماء النفس الذين حصلنت
الصحيفة على آرائهم - أن الشاب لا يتأثر كثيرا
من فشل تجارب الحب بعكس الفتيات اللاتي
يعتبرن أن التجربة الفاشلة .. تعنى أنها فتاة

● اسمك ..

× « روني » .. عبدالله

● السن

× ٢٢ سنة

● المؤهل

× بكالوريوس علوم - قسم رياضة بحثة

● البرج

× الجوزاء

● الطول

× ١٥٠ سم

● الوزن

× ٥٥ كيلو جراما

● اللون

× خمرى

الأمريكان ليس لديهم وقت للتفكير فى تجربة وراء الأخرى حتى يتم الاختيار المناسب





ولوحيا!!!

بقلم : سمير رجب

السلامة .. ويفضلون الاتسحاب مبكرا .. على اعتبار أن ذلك أجدى ، وأفيد .. !

ناقصة الانوثة .. وتلك فى حد ذاتها مشكلة كبرى .. !

● ● ●

من أهم «مقالب» كومبيوتر الحب .. أن الشركة الصانعة تضمن نتائجها لمدة خمس سنوات فقط .. وبعد ذلك فهي غير مسؤولة .. !! وحجتها هنا .. أن سبب التغيير لا يعود إلى «عيب فى الجهاز» .. لكن فى «البنى ادميين» أنفسهم .. !! فالسيدة التى تلد مرة .. غير التى تنجب عدة مرات .. غير التى لم «تدخل دنيا قط» .. !

أيضا الرجل الذى تعرض لعملية جراحية .. لا بد أن يختلف عن أيام زمان .. حينما كان سليما معافى .. !!

● ● ●

على أى حال .. إنه موضوع شيق .. بل أنه يفتح مجالات جديدة للعمل (Business) فما رأيك .. أن نشترك سويا .. ونقيم مصنعا لأجهزة كومبيوتر الحب .. أو نؤجر صالة بها عدد كبير من الأجهزة مقابل رسم محدد «للكشف» كما هو الحال بالنسبة «للفيديو جيم» الذى انتشر مؤخراً .. !!

فكر مليا .. والصندوق الاجتماعى جاهز لملحنا القرض المناسب الذى يساعد على إقامة المشروع الجديد !!!

● ● ●

امتد استطلاع الرأى إلى ما هو أبعد .. حيث تابع الزيجات التى تمت من خلال الكومبيوتر .. وكانت المفاجأة أنها كلها زيجات ناجحة لم تتعرض واحدة منها للفشل .. !! بعكس الزيجات التى جاءت بالطرق العادية ، وما تشهده المحاكم الأمريكية من حالات عديدة للانفصال .. سببها التباعد النفسى ، والجسدى .. واللامبالاة من قبل أحد الطرفين تجاه الآخر .. والأنانية .. والبخل .. وغيرها .. لكن السببين الأخيرين دائما لانعول عليهما المحاكم كثيرا .. لأن الحكم بالنسبة لهما «تقديرى» .. !!

● ● ●

والآن .. ماذا يكون العمل لو أن شابا وقتاة وقعا فى الحب دون مساعدة الكومبيوتر .. ثم قررا فجأة معرفة «رأيه» فأتى بنتائج بعيدة كل البعد عن تصوراتهما .. ??

تكرر هذا كثيرا .. غير أن رد الفعل كان مختلفا .. فهناك من راوا الاستمرار فى حياتهما بصورة طبيعية والضرب بهذا الجهاز الأصم عرض الحائط .. وهناك من يؤثرون

بعد الهجوم العنيف من علماء النفس

الفيديو جيم .. يغ

رسائل علمية

مشيرة ..

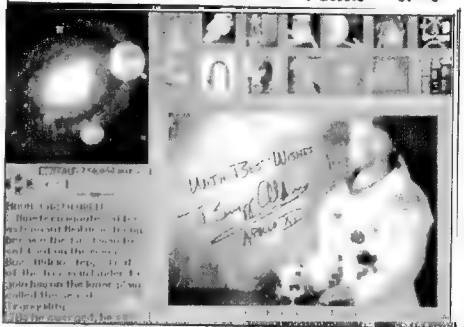
وبرامج

لاستكشاف الفضاء!

كان المدرسون والآباء والأمهات يثقلون جهوداً مضنية لحث الأطفال على تلهم علم الملك وحركة الكواكب والنجوم في السماء ، ولكن في غالبية الأحوال يثقلون في ذلك .. ولكن عندما ظهر مؤخراً برنامج « مغامرة من أجل المعرفة » حلق على الفور نجاحاً كبيراً .. وكان الجزء الأول يحكي تاريخ الاستكشافات الفلكية وغزو الفضاء ، ويشمل البرنامج عرضاً مطيراً لتجارب استكشاف الفضاء الأولى وضحايا هذه المغامرات الفطيرة سواء من الحيوانات أو الآدميين . وكذلك إطلاق سفينة الفضاء الأمريكية « أبولو » وهبوط أول الأدميين على سطح القمر .

ولكن البرنامج لا يقتصر فقط على الأحداث المثيرة ، فمن حين لآخر تظهر فقرات تساعد الأطفال والتلاميذ ، وحتى الكبار على تلهم علم الفضاء والنظريات والمعادلات العلمية التي مكنت من تحقيق هذه الاجازات . والبرنامج يكاد أن يكون حياً ومتنمجا مع عقول المشاهدين . فبعد مشاهدة الرواد وهم يسبحون في الفضاء ، تبحث فجأة إشارة الكترونية وتظهر معلومة مصحوبة

بعد النقد العنيف والهجوم الكاسح الذي تعرضت له أفلام « الفيديو جيم » وأفلام ومسلسلات العنف ، سواء في السينما أو التلفزيون ، وخاصة بعد ثبوت ارتكاب كثير من المراهقين لجرائم قتل بشعة تحت تأثير هذه الأفلام ، بدأت شركات الكمبيوتر في الولايات المتحدة في إعداد برامج تثقيفية يشرف على اختيار موادها وموضوعاتها علماء النفس والخبراء التربويون وأساتذة الجامعات .



● يعكس كل التوقعات .. برامج الفضاء جذبت الأطفال



● « حارس البيئة » .. حلق نجاحاً ساحقاً .

الغوص في أع

العلم

في هذا العدد :

- علوم ولهاير .. تكملة : حنان عبقطن
- أسرار الحب .. إيهاب
- أهدواي ..
- رصد الكونية .. في خير كان
- تعلم بالمحورين ..
- سيات مصر طويل العمر ..
- .. محمد نبيل حجازي
- إبرة المصالح .. بالحاسب الآلي
- بقلم .. محمد نبيل سليمان
- بالوراسا الطيب .. إيهاب
- ساهم على رؤوس ..
- الكافي الطيب .. إيهاب
- .. محمد صابر الدين
- .. أحمد نبيل زهران
- ليل الذكرى المصاحفة
- د. أحمد محمد عوف
- للنصر .. قصة قصيرة .. كاتيف
- محمد صادق الفول ..
- على حياة .. بقلم :
- د. ثناء لجوب دارج
- نجوم في سماء العلم ..
- الخطر .. يهدد كوكبنا ..
- الفراغ .. مشكلة المستقبل
- ترجمة هشام أحمد محمد
- من صف العالم ..
- رجع الصدى .. إيهاب
- شوقي لشرافوي
- .. فؤاد بنيس
- مصطفى صمود السيد

وكيفية معيشة الحيوانات التي تختارها ، وكذلك معلومات عن الحياة النباتية وفوائدها فيما يتعلق بغذاء الإنسان وأنواع العقاقير الدوائية المستخرجة منها ، وحتى لا يتطرق الملل إلى المشاهد بعد نفسه فجاء بالقرب من بركان ثائر تتدفق الحمم المشتعلة من على جوانبه ، بينما تتعرض للخطر فتاة جميلة . وبالطبع تسرع إلى نجاتها وتقاذبا من الموت في آخر لحظة .

يرجلده !!

والعطف .. وتشمل هذه البرامج أحداث ٢٠ قصة مثيرة من التي حققت نجاحا كبيرا سواء في الماضي أو الحاضر . والمغامرات البوليسية والمثيرة مثل « مجلات شرلوك هولمز المغلوقة » .

ومع شرلوك هولمز وصديقه ومساعدته الدكتور واتسون الذي يشاركه مغامراته ، تجد نفسك قد تقمصت شخصية هولمز وتعيش في لندن في ذلك الوقت البعيد من العصر الفيكتوري . والاضباب يتكاثف في الشوارع الضيقة ، وخلف مسرح دينجن يعثر البوليس على مثة شابة مقولة بطريقة بشعة . وكانت جميع الأدلة تشير إلى أنها من جرائم سفاح كان مشهورا في ذلك الوقت باسم « جاك » . ولكن الجروح وملابسات الحادث تدل شرلوك هولمز على أن القاتل شخص آخر حاول الصالح الجريمة بالسفاح المشهور ليبدأ الانتقام عن نفسه .

ويجد المشاهد نفسه وقد أصبح يعيش في الماضي واندمجت شخصيته بشخصية هولمز . وصحبة الدكتور واتسون ، يمضي باحثا عن الأدلة التي تقوده إلى المجرم الحقيقي ، ويكتشف من وقت آخر محاولات بث الأدلة المزيفة لتضليل البوليس . وقد يعطك ذلك لبعض الوقت . وتستطيع في النهاية أن تصل إلى القاتل الحقيقي وتقديه للعدالة لينال جزاء جريمته . وفي القصة الأخيرة ثم إعداد عدة برامج مصرية علمية في نفس الوقت ، وتتخللها أحداث مثيرة حتى لا يزعج الملل إلى عقل المشاهد .

وأشهر هذه البرامج « اصنع عالمك » . فتقوم باختيار كوكب خاص بك وتمده بمناخ معتدل طوال العام ، ثم تقسم الجبال والتلال وتجعل الانهار تتصلب في الوديان والسهول ، وتنتشر المحيطات وتسقط الأمطار .. وبعد ذلك تختار الحيوانات وأنواع الحياة الأخرى التي تريدها .

وكل ذلك يكون مصحوبا من حين لآخر بفقرات عن مكونات الغلاف الجوي للكوكب ، وطبائع

بالصورة تقول بأن أول رائد سار في الفضاء هو السوفيتي ألكساي ليونوف .

وبرنامج آخر حقق نجاحا كبيرا لا يقل عن البرنامج السابق هو « حارس البيئة » . وهو يقدم عرضا علميا مبسطا لمشاكل الأرض البيئية وعمليات التلوث المستمرة التي تتعرض لها باستمرار وأثرها على الإنسان ومختلف أنواع الحياة على الأرض . ويوجد المشاهدون أنفسهم يستكشفون أعماق المحيطات ، ويشاهدون مختلف أشكال وأنواع الحياة البحرية بما فيها الأسماك الرقيقة البهيجة الألوان ، والأخرى القبيحة بزواندها الغريبة . وقد يرهقهم الفرع ويصرخ بعضهم عندما يشاهد أسماك القرش المفترسة وهي منطقة في أعماق الماء كأنها في طريقها لمهاجمتهم .

وأثناء هذه المغامرة المثيرة يتلقى الأطفال معلومات عن مختلف الحيوانات التي تعيش على الأرض وتشاركهم عالمهم .. أين تعيش ، وماذا تأكل ؟ في نفس الوقت يتعرفون على الحيوانات والطيور والحشرات والنباتات التي أبدعت واختلت نهائيا من فوق الأرض بسبب العبث الانساني ، وكذلك الحيوانات والطيور والزواحف الأخرى المهددة بالانقراض .

ومع أبطال البرنامج القرش فونك والروبوت زوني يمكنك أن تمضي وتندمج في رحلة ممتعة لتلاقي فرد شهبانز من الهلاك ، أو مساعدة دب بأداء عمالي في العودة إلى موطنه . والدرس الأخير الذي يقدمه برنامج « حارس البيئة » ، هو أن الحيوانات سواء التي تعيش في الأسر (حدائق الحيوانات) أو في بيئتها الطبيعية في الغابات والسهول والبحار ، تعتمد على أشياء كثيرة لتستمر على قيد الحياة ، وبوجه خاص رعاية وعناية الإنسان لها . وبالإضافة إلى البرامج الثقافية والعلمية ، كان لابد أيضا من إعداد برامج للمغامرات والتسلية حتى لا يشعر الأطفال والمشاهدون بالملل وحتى لا يتجهزوا مرة أخرى برامج الأثر

ساق المحيط .. ومواجهة أسماك القرش !!

٥٥ مليون ميكروب في كل سنتيمتر من اللحوم المكشوفة !!

أكد د. على عبدالقادر وزير الصحة أنه ثبت من التحليل المعملي وجود ٥٥ مليون ميكروب على كل سنتيمتر واحد من اللحوم المكشوفة وحذر من تداول وبيع الأغذية المكشوفة وإضافة مكسبات اللون والطعم والرائحة بالنسبة غير المعمول بها دولياً .

قال في افتتاح مؤتمر « نحو غذاء ودواء آمن للطفل » الذي عقد بمستشفى الساحل التطبيقي أنه تم اعتماد ٨ مليارات من الجنيهات من ميزانية الدولة خلال هذا العام والعام القادم لتوفير المياه النظيفة للمواطنين من خلال التوسع في إنشاء محطات المياه النقية في جميع البلاد والتوسع في إقامة شركات الصرف الصحي وإن هذه التوسعات تعتبر الخطوة الأولى لوقاية المواطنين من الأمراض الناتجة عن تلوث المياه .

أضاف أن وزير البترول وعد بخفض نسبة الرصاص في البنزين المستعمل بنسبة ٥٠٪ مما يقلل التلوث البيئي بمادة الرصاص السامة .



• د. على عبدالقادر وزير الصحة يتحدث في افتتاح مؤتمر نحو غذاء آمن للطفل المصري ..

مركز بحوث

الغلات مصنع

قصب القبار

للحشرات ..

محصولات

صحة

عزيرة خصوبة

رئيسية مركز بحوث

وتطوير الغلات في

المركز نجح في

تصنيع قطع غير

الغلات الناجمة

السرعة محليا

قلت أن هذه

القطع كانت تستورد

من الخارج وقد تم

تصنيعها في المسك

التجريب الخاص

بالمركز ووحدة قطع

المحاصيل المنتجة

به

الليزر يكشف .. جرائم الاغتصاب

سافر أ. سميتو حليم دوس رئيس قسم الهرمونات بالمركز القومي للبحوث إلى لندن لحضور مؤتمر أشعة الليزر وفانته في الكشف عن الجريمة .

يهدف المؤتمر إلى إدخال الوسائل العلمية في ثبوت الأدلة بطريقة علمية لمواجهة المتهمين مع استبعاد شهادة الشهود كلما أمكن حيث إن الدليل العلمي هو الدليل الموضوعي الذي يسمو على شهادة الشهود وما يرتبط بها من أخطاء شخصية مقصودة أو غير مقصودة .

ألقى د. سميتو بحثاً عن أشعة الليزر ونورها في الكشف عن جرائم الاغتصاب .

الكوكسيديا .. بحث تتقدم به مصر

لمؤتمر الماشية بإيطاليا

سافرت د. نبيلة شاكور الاستاذة بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث إلى كولونيا بإيطاليا لحضور المؤتمر الدولي الثامن عشر للماشية .

شارك في المؤتمر وفود من معظم دول العالم وضم ما يقرب من ١١٥ بحثاً على المستوى العالمي .

تلقت د. نبيلة بحثاً عن تأثير الإصابة بممرض الكوكسيديا في الأغنام وتأثيرها على التوافق الانتاجية في مصر .

دراسات عن الديدان الطفيلية في الماشية

عادت د. نبيلة شاكور دغدي الاستاذة بقسم الطفيليات وأمراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث من مصراته بليبيا بعد حضور المؤتمر الأول للبيولوجيين العرب .

ألفت د. نبيلة بحثاً عن الديدان المعوية المعوية في الماعز وطرق مقاومتها .. ويهدف البحث إلى حل مسرع شامل في مكافحة الشرقة من الديدان الاسطوانية في المزارع المنتشرة بها وتصنيفها مع وضع خطة لمقاومتها .

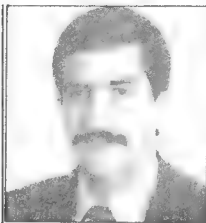
نتج عن هذا البحث استخدام عقار جديد هو « ورمكس ٤٠٠٠ » ويستعمل هذا العقار كجرعة واحدة فقط لعلاج الديدان المعوية في الماعز .. وقد أثبت كفاءة عالية جداً بعد نجاحه .

وتسببت هذه الديدان المعوية المعوية خسائر هائلة للثروة الحيوانية لتسببها في النقص سواء في امهات الماعز أو في الولادات مما يؤدي إلى انخفاض في النوع وخسارة في الجلد والشعر .. كما أن لهذه الديدان تأثيراً مباشراً على صورة الدم في الحيوان وكذلك على كفاءة كل من الكبد والكلى وتؤثر على مستوى معادن الكوبلت والنحاس والمنجنيز وهي معادن تامة هامة لعملية النمو واكسدة بعض العناصر وتدخل في تكوين بعض الانزيمات اللازمة للعمليات الحيوية بالجسم ونقص هذه العناصر يؤدي إلى قلة الانتاج وقلة النمو والتلويح خاصة بعد الولادة .

باحث مصري يتوصل إلى نطر يحمى القطن والبصل والطماطم من المرض

كتب - إبراهيم الدسوقي:

تمكن الباحث مهن حامد الكتانتى بكمس الثبات بطوم المنسا من فصل واختار فطر التريكوثيرما ذات المقدرة على افرار الازيمات ذات اعمية كبيرة فى مقاومة فطريات اخرى تسبب الامراض للمحاصيل الهامة مثل القطن والبصل والطماطم .. مما يساهم فى الحد من استخدام المبيدات الحشرية والفطرية ومبيدات الحشائش وغيرها مما له اثر بالغ فى تلوث البيئة .. علاوة على الاضرار بصحة الانسان والحيوان .



● مهن حامد الكتانتى ●

كما تم دراسة العوامل المؤثرة على نشاط تحلل جدر هذه الفطريات فى المنات الغذائية . وتم تلقية ائزيمات الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز ودراسة العوامل المؤثرة على نشاطها وفى حالتها النقية . وتوصلت للدراسة إلى النتائج التالية :
● اختار (١٨ عزلة) من فطر تريكوثيرما - تنتمى إلى ثلاثة أنواع تسمى :
١ - تريكوثيرما هارزلم (١٢ عزلة) .
٢ - تريكوثيرما بسيدكونينجسى (٤ عزلات) .
٣ - تريكوثيرما هاماتم (عزلتين) .
أظهرت قدرتها على إنتاج الكيتينيز وبيتا ١ و ٣ - جلوكانيز والسيليلوز فى الأوساط الغذائية المحتوية على الكيتين والجلوكان والسيليلوز كمصادر وحيدة للكربون .
● ثبت أن عزلات تريكوثيرما هارزلم من هن أكثر العزلات إنتاجاً للآزيمات إذا ما قورنت بالعزلات المنقورة التى تنفع أنواع التريكوثيرما الأخرى .
● عدم وجود ارتباط بين كمية النمو الميسليومى لعزلات التريكوثيرما موضع الدراسة ومقدرتها على افرار الازيمات تحلل جدر الفطريات فى المنات الغذائية .
● المتطلبات الغذائية لانتاج ائزيمات الكيتينيز وبيتا ١ و ٣ - جلوكانيز والسيليلوز بواسطة عزلات تريكوثيرما هارزلم انشبت أن هذه الازيمات من النوع الاستثنائى ، إذ أن افرار هذه الازيمات يزداد بوفرة فى حالة وجود اوساط

تتم التركيز فى البحث على المقاومة الحيوية كبديل لاستخدام المبيدات من خلال فطر يستطيع أن يلتهم ويقتل مسببات بعض الأمراض التى تصيب المحاصيل الهامة مثل القطن والطماطم والبصل .

تم اختيار عدد كبير من الفطريات لهذا الغرض وتبين أن فطر تريكوثيرما هارزلم Trichoderma Har Zianum إذ أمكن تنميته بكفاءة فى اوساط غذائية تحوى على الميسليوم الحيوى لثلاثة من الفطريات الممرضة :

- Sclera Tlun Capivorum .
- Fusarium Oxyurum .
- Macro Phomina

تبين من الدراسة العملية أن بعض عزلات التريكوثيرما تقدر الازيمات تحلل جدر الفطريات وخصوصاً ائزيم الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز .

والتي لها اثرها البالغ فى تحلل جدر خلايا الفطريات الممرضة بدرجات متفاوتة وأمكن فصل هذه الازيمات للنباتات الغذائية للتريكوثيرما والمحتوية على :

● ائزيمات الكيتينيز والبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز والسيليلوز بواسطة التريكوثيرما المعزولة محلياً وذلك فى المنات الغذائية المحتوية الكيتين والجلوبكان والسيليلوز .
● أيضاً تم إنتاج ائزيمات الكيتينيز والبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز بواسطة أكثر عزلات تريكوثيرما هارزلم بكفاءة .

وذلك فى البيئات الغذائية المحتوية على الميسليوم الحيوى أو العقم (كمصدر وحيد للكربون) لبعض فطريات التربة الممرضة .

فى المنبت الغذائى .

● تراوح الرقم الهيدروجينى الأمثل لانتاج الكيتينيز بواسطة تريكوثيرما هارزلم بينا (٤ - ٦) بينما كانت درجة الحرارة المثلى ٣٥°م .

● تراوح الرقم الهيدروجينى الأمثل لانتاج ائزيمات بيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز بينا (٧ - ٩) بينما كانت درجة الحرارة ٣٥°م .

● إن تريكوثيرما هارزلم تقدر ائزيمات الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز فى الأوساط الغذائية المحتوية على الميسليوم الحيوى أو العقم (كمصدر وحيد للكربون) لفطريات سكلروثيم سيليلوزوم وسيزواريم وكسى سيوروم وماكرو فومينا فاسولينا .

● إن ائزيمات البوبيرز والبيييز تفسر أيضاً بواسطة تريكوثيرما هارزلم وذلك فى الأوساط الغذائية المحتوية على ميسليوم الفطريات الممرضة .

لأن هذه الازيمات تشارك فى عملية التحلل الحيوى لجدر الفطريات .

● افرار عزلات التريكوثيرما المنقورة ائزيم السيليلوز بكميات ضئيلة جداً مما يعكس أهميته فى عملية التحلل الحيوى لجدر الفطريات .

● باستخدام طرف تلقية الازيمات أمكن فصل كل من الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز فى صورة نقيه إذ أظهر كل منهما مئضى قسمى منفصل فى حالة تمييز المستخلصات الأسيدي .

● الخام على حامود (A50 - Shae Sphadex) إمكانية الحصول على تحضير ائزيمى نقيه لكل من الكيتينيز وبيتا - ١ و ٣ - جلوكانيز (عادل ١١ ضففاً) و (٢١ ضففاً) وبذلك أمكن استعادة ٢٢ ٪ و ٤ ٪ من النشاط الموجود فى مستخلص الازيم الخام .

● تم اجراء الدراسة معطياً وأختارها بتطبيقات محظية لامكان تطبيق نتائجها والاستفادة بها فى مقاومة الأمراض للنباتية بطريقة آمنة وظهر ضرورة بصحة الانسان والحيوان وزيادة كفاءة التربة الزراعية وجودة ووفرة المحاصيل الزراعية .

● اجريت للدراسة تحت اشراف :
أ.د. محمد عبدالوهاب الناضى نائب رئيس جامعة المنيا وأستاذ الميكروبيولوجى .
و.د. محمد سعد الكتانتى استاذ مساعد الميكروبيولوجى .

إعادة دولية بالطريقة المصرية لعلاج الصدفية

أشاد المعهد الدولي لإبحاث مرض الضفدية الجلدي، التابع لجامعة ستانفورد بكونه جامعة الولايات المتحدة الأمريكية بالنظرية الجديدة لعلاج الضفدية والتي توصل إليها خبراء المركز القومي للبحوث المصري.

أرسل البروفيسور فابريس عبد الحليم رسالة شكر وتقدير أستاذة الفيزيولوجيا الجلدية في العالم برسالة الشاهد وتقرير إلى الدكتور هاني الناصر الأستاذ بالمرکز وصاحب هذا الاكتشاف والمعمل عن علاج مرض الضفدية بمنظومة سلفا جاك الامحر . ووجه له الدعوة لزيارة المعهد الأمريكي والقاء محاضرات عن النظرية الجديدة للعلاج ويحتسب هذا التعاون بين المعهد والمركز القومي للبحوث في هذا المجال .

د. عبد الرحيم شحاتة

**محافظ الجيزة
ورئيس جهاز شئون البيئة ..
عضوان بمجلس إدارة
المركز القومي للمسوث**

● يحتوي مخ الحوت على بوسلة تمكنه من حفظ الاتجاه الصحيح
ولقد ذكر العلماء الذين توصلوا إلى هذا الاكتشاف أن مخ الحوت
يشبه مخ الحمام الزاجل والنحل حيث يحوي كمية ضئيلة جدا من
أكسيد الحديد المعقطة تكفي للقيام بوظيفة البوسلة المغناطيسية

نخاله الشوفان
تخلص الجسم
من المعادن الثقيلة

أطلق على أفراس الشوفان اسم « فينان » وهي الآن في المرحلة التجريبية الأخيرة .. وسيبدأ التسويق في المجر مع نهاية العام الحالي ..

د. علي رسمي في مؤتمر المشتريات

تجديد رئاسة د. عزيزة يوسف لمركز الفلزات

كما شاركت كبحث رئيسي في أكثر من ثلاثين مشروعا تهدف لخدمة الصناعة الوطنية من أهمها تزيين الكافيين الكالوين باستخدامها في صناعة الحاربات وتركيز خدمات الغوصات وتوثيقتها من الشؤون بطرق اقتصادية طبيعية .

وتفكير من الدولة لهذا الدور البارز فقد حصلت على جائزة الدولة للتشجيع في العلوم والاكتفاء ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى عام ١٩٦٨ وشهادة تقدير وميدالية ذهبية من المركز القومي للبحوث عام ١٩٨٠ ودرع مركز بحوث وتطوير الفلزات عام ١٩٨٨ كما انتخبت عضوا في مجلس إدارة الجمعية العلمية للمراة المصرية عام ١٩٩٢ وحتى ١٩٩٤ وعضوا في المؤتمر الوطني بالقوة الشعبية عام ١٩٩٤ .

أبحاث حول كفاءة أصناف الفول البلدى

قام د. الزناتى عبدالمطلب الباحث بقسم النبات بالمركز القومى للبحوث بدراسة عن كفاءة بعض سلالات وأصناف الفول البلدى . فى الاستفادة من العناصر الصغرى فى بعض الظروف غير المناسبة .
تهدف الدراسة إلى التغلب على نقص أو زيادة الإمداد الغذائى من عنصر الزنك فى التربة بتوفير الأصناف الوراثية للنوع المزروع مع أيجاد طريقة حيوية لتشخيص حالة الزنك فى النبات ومقارنتها بالطرق الكيميائية .

أجريت التجارب فى صوبة زجاجية محكمة الظروف لتحقيق الأهداف السابقة وذلك عن طريق تنمية بعض الأصناف الوراثية من الفول البلدى تحت ظروف نقص أو زيادة تركيز عنصر الزنك فى وسط النمو عن التركيز الطبيعى ودراسة صفات النمو والنشاط الأترىمى بـلازيم الكربونك أنهيريز وتركيز العناصر الصغرى مع دراسة كفاءة هذه الأصناف على تحويل حموضة الوسط النامية منه . ومن أهم نتائج هذه الدراسة - اختللت الأصناف الوراثية فيما بينها بالنسبة لقدرة على النمو وتركيز العناصر الصغرى وكذلك نشاطها الأترىمى تحت ظروف نقص أو زيادة تركيز الزنك .

وعلى سبيل المثال .. تحت ظروف نقص الزنك بالوسط .. أظهر الصنف المصرى جيزة ٣ .. والصنف الألمانى الأيتروس كفاءة عالية فى تحمل هذا النقص وتمثلت هذه الكفاءة فى النمو الجيد للنباتات .. إضافة إلى قلة النقص فى النشاط الأترىمى وقدره هذين الصنفين على خفض درجة حمضية الوسط بعد مدة بسيطة من حدوث النقص .. وعلى العكس من ذلك الصنف المصرى جيزة ٢ ..

أما تحت ظروف زيادة الزنك فى وسط النمو أظهر الصنف المصرى جيزة ٤٠٢ .. والسلالة ٨/٣٤٨ مقاومة لسمية الزنك بينما أظهر الصنف المصرى جيزة ٤٠٢ حساسية شديدة .

تركيز الزنك الكلى بالنسج النباتى لا يمكن الاعتماد عليه فى تقدير حالة الزنك بالنبات وبغيد فى هذه الحالة تقدير النشاط الأترىمى .
الحصول على نتائج دقيقة فى حالة استخدام النشاط الأترىمى كطريقة حيوية لتقدير حالة الزنك بالنبات .. يجب مراعاة إجراء اختبار على الأوراق الحديثة كاملة النمو - وإجراء اختبار فى مرحلة الإزهار وليس قبل ذلك حتى تستبعد أى أثر للزنك الموجود بالبدن فى أولى مراحل النمو .

تأثير الطفيليات .. على نمو الأطفال

أجرى د. أشرف حامد موسى الباحث بقسم العلوم الطبية الأساسية بالمركز القومى للبحوث دراسة حول التأثيرات الناجمة عن الإصابة بدودة الأسكارس لميريكويدس ودودة الأنتروبيوس فيرميكولارس ودودة الهيمونيوليس نانا ودودة الأنتروبيوس ميزميكولارس على النمو البدنى والتطور العقلى ومستوى هيموجلوبين الدم فى الأطفال المصابين بهذه الديدان الطفيلية المعطوفة فى مصر .

أجريت الدراسة على عينة من أطفال المدارس الابتدائية تتراوح أعمارهم بين ٦ إلى ١٢ سنة .. وتم بحث تاريخهم المرضى وفحصهم كلىتكيا وبعد ذلك تم أخذ بعض القياسات الأنتروبيومتريست لجميع الأطفال من حيث وزن وطول الجسم وسلك طبقة الجلد ومحيط الخراع ومحيط الرأس مع تحديد معامل الذكاء ومستوى الهيموجلوبين بالدم .

أسفرت الدراسة عن أن الإصابة بدودة الأسكارس والهيمونيوليس تعوقان النمو البدنى وتؤثران على الوزن والطول ومحيط الخراع ومستوى الهيموجلوبين بالدم فى الأطفال المصابين بهما مقارنة بغير المصابين . أما بالنسبة لدودة الأنتروبيوس فلم تظهر أى دلالة إحصائية للاختلافات بين الأطفال المصابين بغير المصابين بها لجميع القياسات باستثناء معامل الذكاء الذى ظهر تأثره بهذه الدودة كما ظهر وجود ارتباط موجب بين معامل الذكاء وتركيز الهيموجلوبين فى الأطفال المصابين بدودة الأسكارس أو دودة الهيمونيوليس .



د. على حبش •

مشروع لترشيح استهلاك الطاقة

أكد د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا أن مشروع ترشيح استهلاك الطاقة التى تبنته الأكاديمية أدى إلى تحقيق وفر قدره ٦ ملايين دولار عند تطبيق نتائجه فى إحدى شركات التكرير وأن تعميمه سيوفر ما يقرب من عشرين مليون دولار .
وقال إن المشروع حقق كذلك فى الشركة المشاركة فى التطبيق من شركات مواد البناء والحراريات عائدا بلغ ٢,٦ مليون جنيه وكذا وفر ١,٦ مليون جنيه عند تطبيقه فى إحدى الشركات الوطنية المتخصصة فى صناعة الزجاج .

التوسع فى مشروعات البحث العلمى

وافق مجلس أكاديمية البحث العلمى برئاسة أ.د. فؤاد كامل جوده وزيره البحث العلمى على توسيع نطاق مشروعات البحث ذات الصلة العلمية والتى تخدم خطط التنمية بالدولة ومنها مشروعات فى قطاع البترول ومشروع فى مجال التصانبات نقل الطاقة واخر ارفع كفاءة وصيانة المسك الحديدية ودراسة معدلات انتشار مرض التهاب الكبدى الوبائى بين متطوعي الدم فى مصر كما وافق المجلس على تقديم كافة الاستشارات الفنية والعلمية اللازمة لمعالجة الأزمات .

• ردة : الردة أو التخللة هى الكثرة التى تنصلل بد طعن وغربة الحبوب كالقمح والذرة والشعير .. وتحتوى الردة على عدة فئتميات لاسيما (أ ب) فهنا بشلل مصحاح الخبز غير المنقول .. كما أن الردة قناصة خفاء هام للتوابع .

إذا استعرضنا مجالات الأبحاث العلمية التي تجرى حالياً ، فنسجد أنها تشمل موضوعات مختلفة ومتباعدة . وإن كانت الهندسة الوراثية لاتزال في المقدمة ، ولاكاد إن مضى يوم بدون أن يتحقق انتصار جديد مزيل من احتمالات إراحة الانسان من أمراضه ومشاكله . بل إن إمكانية قيام أصحاب مزارع الماشية بإنتاج حيوانات تكون مصدراً لقطع الغيار البشرية . وبذلك يتخلص الانسان من كابوس قتل الأطفال والمريض للحصول على أعضائهم .

والأبحاث الجارية الآن في الولايات المتحدة وبريطانيا ،

والتي تبشر بنجاح كبير ، عن إمكانية استغلال النباتات في إنتاج العديد من العقاقير الدوائية برخصة الثمن والتي تصلح لعلاج طائفة واسعة من الأمراض . وكذلك فقد حققت التكنولوجيا الاكترونية تقدما مزملا . وبمثل ذلك في إنتاج اليابان لكمبيوتر صغير يجمع بين التليفون الخليوي ، الفاكس ، والبريد الالكتروني . كما أعلنت وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية « ناسا » عن قرب التوصل لعلاج الأمراض الخطيرة عن طريق الأبحاث والتجارب التي تجرى في الفضاء

أبرار .. الحبيب .. !!

في الوقت الحاضر ينشغل عدد غير قليل من
كثير العلماء على الولايات المتحدة بحث موضوع
الحب على أوسع نطاق . بما في ذلك الدراسات
الطويلة والأبحاث والتجارب العلمية . وإن كان
العلماء يهرون الآن أبحاثهم عن الحب بدون
التعرض لحصائل السبيرة ، فإن الفضل في ذلك
يرجع إلى مجموعة من العلماء الشبان اتفقوا
ذلك المجال الشائك في سنة ١٩٨٠ وتعرضوا
لأهانات وسفيرة زملائهم بالإضافة إلى تهكم
لصحاتهم عليهم .

ومن بين هؤلاء العلماء الذين مهدوا الطريق أمام علماء اليوم .. الدكتوراة آئين بيرشاد من جامعة مينيسوتا ، والدكتور مايكل نيبوفيتز بمعهد الطب النفسي بنويورك ، والدكتور جون مونى بجامعة جونز هوبكنز في بالتيمور .

ما هو الحب؟!

أعراض الحب قد تكون مألوفة لعدد كبير من الناس ، مثل الترهان والفرحان وسهر البالي بدون نوم ، والاعتقاد والتصور الخيبي بأن كل ما هو جميل في الكون قد تركز في شخص الحبيبة أو الحبيب .. ومثل هذا الإحساس أو الاعتقاد لا يمكن أن يحسه الشخص المعب حبه شخص آخر .. والبعد نشوة وعذاب ، وحرارة وعيون في نفس الوقت . وبدون الحب ، ما كان العالم قد عرف الضمراء وكتابات الأغاني والأنباء والرسامين . وبسبب الحب نشبت على مدى التاريخ المعرف العديد من الحروب المدمرة ،

أحمد والسي

وومسبب الحب أيضا اقيمت الآثار الجميلة
الخالدة ، مثل تاج محل في الهند ومعبد تحنور
الذي بناه رمسيس الثاني لزوجته نفرتاري في
أبوسمبل .

وحتى وقت قريب جداً كان العلماء يتهيبون بحث عاطفة الحب لعدة أسباب ، أهمها حملة المخبرية اللاذعة التي تعرض لها العلماء الرواد

● الحب أد تطفيء نيرانه بعد فترة من الزواج . فلا يجب على الزوجين ا رفاق نفسيهما في مطاردة الحب واشعال نيرانه من جديد . ف عندما تهدأ العاطفة يحل محلها حالة أخرى تسمى الصحبة أو حب الرفيق الدائم . وفي غالبية الأحيان تكون هذه الحالة أكثر رسوخا واستمرارا من الحب الدروماني .

في الثمانينات ، وكذلك لأن دراسة أشد العواطف الإنسانية قوة وحرارة مسألة صعبة جداً . وعلى عكس الغضب والخوف ، فمن الممكن دراستهما ميدانياً أو إجراء التجارب العملية عليهما

أوكسيتوسين يزيـد

وتحديدهما من خلال قياس النبض ودرجة التنفس والقياس العضلات ومجموعة أخرى من ردود الأفعال اللاإرادية .

أما الحب فمن الصعب تسجيله بوضوح على الآلات ، لأنه لا يترك إلا آثاراً ضاحية من الممكن أن تحدث بسبب سوء الهضم أو نتيجة لنوبة هياج حادة . وللغضب والخوف أنوار صريحة في منحة بقاء الجنس .. القتل أو الحرب ، وزاد من تردد العلماء في دراسة عاطفة الحب هذه المدة الطويلة قول بعض العلماء في مقالات نشرت في الصحافة العلمية بالولايات المتحدة ، أنه يمكن للجنس البشري أن يتزاوج وينجب أطفالاً بدون حاجة للحب وما يصحب ذلك من دوخان وتبهيدات وكتابة الشعر وتأليف الأغنيات العاطفية .

ولذلك فإن العلماء المتخصصين تردوا في الماضي في دراساتهم خوفاً من تصاعد موجات السخرية والتهكم مرة أخرى . ووجدوا أنه لا فائدة من دراسة أصول تطور الحب وكيفية عمله من داخل الجينات الوراثية . وللتخلص من المشكلة التي تفرهم ، افترض بعض العلماء الجادين أن الحب ، وخاصة الحب الرومانسي موجود في الواقع في الرأس .

ولكن خلال العشر سنوات الماضية حدث تغيير جذري في تفكير عدد كبير من العلماء من مختلف التخصصات حول الحب . وبدأت الأبحاث تنمو ويتسع مداها بطريقة لم تحدث من قبل . ويسفر بعض المراقبين هذا الاهتمام المفاجيء بدراسة الحب لعدة أسباب ، أهمها سرعة انتشار مرض الإيدز والذي تنتقل عدواه عن طريق الاتصال الجنسي ، والذي قد يحدث في أحوال كثيرة نتيجة تجارب روي بين الرجل والمرأة . والسبب الثاني ، والذي يروج له الرجال ، أن الاهتمام بدراسة الحب بدأ مع زيادة عدد العلماء من بين النساء .

اهتمام مفاجيء

ومهما كانت الأسباب ، فإن مراكز الأبحاث الأكاديمية والخاصة في الولايات المتحدة أصبحت تبدي اهتماماً شديداً بدراسة عاطفة الحب من كافة وجوها . وكذلك صدرت خلال السنوات الأخيرة عشرات من الكتب العلمية الجادة عن كيمائية الحب وأسبابه البيولوجية وتأثيره على استمرار وجود وتطور المجتمعات البشرية .

ويقول الدكتور مايكل ميلز البروفيسور بجامعة لويولا ماريماونت بولس أنجلوس : « إن ما يبدو على السطح أنه سلوك أرعن غير عقلاني يفيض بالعواطف الجياشة ، هو في الواقع جزء

عمليات بيولوجية

مقدمة ..

وراء المشاعر

الجياشة !!

من استراتيجية ذكية لطبيعية - قوى حيوية ساعدت الجنس البشري على البقاء والعيش والتكاثر خلال آلاف السنين .. ويؤكد العلماء أنه بدون الحب لتأملت البشرية قد انقرضت من زمن بعيد .. وحتى في عالم الحيوان ، أظهرت الدراسات أن التعاطف والحب يلعبان دوراً أساسياً في ارتباط الحيوانات والطيور ببعضها مما يؤدي إلى التماسك واستمرار بقاء النوع .

وإذا تجاهلنا ما يقوله بعض الكتاب وقلة من العلماء عن الحب الرومانسي والتهكم على الدراسات والأبحاث الجارية الآن عن بيولوجية وكميائية الحب ، فنستجد أن عدد كبيراً من العلماء الذين يحملون أرقى الدرجات العلمية ويحتلون مراكز مرموقة بالجامعات ومراكز الأبحاث العالمية ، سواء في الولايات المتحدة واليابان وأوروبا وغيرها من الدول يقومون الآن بأبحاث جادة عن الحب .

ويضيف الدكتور ميلز ، أن هؤلاء العلماء بالطبع لا يشغلون وقتهم في بحث أمور تافهة

المواطف تختفي

بعد الزواج

تتغير صحة

الرفيق الدائم ،

بعد التقارب بين الرجل والمرأة !

لا فائدة منها ، ولكنهم يبحثون عن دعم استقرار واستمرار الحياة . وقد أكدت أبحاثهم أن الحب يرتكز بشكل ورسوخ على دعم التطور ، والبيولوجي ، والكيميائي ، وكل ما يتعلق بحياتنا الماضية والحاضرة ومستقبلنا .

أفريقيا .. الأولى

وسط سهول أفريقيا الممتدة بلا نهاية ، ومنذ حوالي ٤ ملايين سنة ، وفي باكورة الأيام الأولى للجنس البشري ، من المحتمل أن ومضة الحب الرومانسي بدأت في الاشتغال في كيان الإنسان . أو على الأقل فإن شلالاً من الكيمياء العصبية بدأ في التدفق من المخ إلى مجرى الدم لينتج عنه انفتاح الفم ويزور الإنسان فيما يمكن تسميته بانبساطاً واسعة ، مع انبثاق العرق من الألف علماً يقدر الرجال والنساء في عيون بعضهم ببعض !!

وكان الحب من أول دعائم التطور ، حيث أدى إلى ارتباط الذكر والأنثى ببعضهما لمدة طويلة ، وكان ذلك ضرورياً لتنشئة الأطفال .. وتقول الدكتورة هيلين فيشر عالمة الأجناس البشرية ، إن زوال الفكر والأنثى مع بعضهما كان ضرورياً لاستمرار الجنس البشري ، ففي السهول العشبية الواسعة ، كان من الصعب على المرأة أن تحمل طفلها وتغذي يامته عن الطعام والأطعمة تحيط بها من كل جانب . ولذلك كان الذكر هو الذي يقوم بهذه المهمة في أغلب الأحوال .

وبراسات وأبحاث الحب واسعة ومتشعبة ، وفي أحيان كثيرة تضارب آراء العلماء حول طبيعة الحب أو تحديده علمياً . ففي اللغة الانجليزية نجد كلمة « حب » تعني الرغبة في ممارسة الجنس ، أو العاطفة الهائلة المتبادلة بين الناس . وبالنسبة للحب العاطفي المشوب ، فإن العلماء لا يزالون يبحثون عما إذا كان من الممكن اعتباره عاطفة مثل أي عاطفة أخرى ، أو شيئاً مختلفاً مما يمكن اعتباره حالة قائمة بذاتها .

وأغلبية العلماء يعتقدون من وجهة النظر الفسيولوجية ، أن جميع المواطف متماثلة في خصائصها . فمثلاً ، الأحف العاطفية للغضب وازدياد سرعة النبض نتيجة لتسورات العزب لا يمكن تفرقتها عن الانفعالات الناتجة عن الخوف . والحب كذلك عاطفة لا تفرق عن غيرها من المواطف . والشعور بالحب لا يتركز في الغالب على طويلاً ، ولذلك فلا يجب على الناس أن يشعروا بخيبة الأمل عندما تختفي العاطفة بعد فترة من الزواج . فالباحثون يعتقدون أن العاطفة محل محلها حالة أخرى تسمى الصحة أو حب الرفيق الدائم .

طوفان كيميائي

ويؤمن المحبون عن شعورهم بأنهم قد انجرفوا بعيداً . وهم ليسوا مخطفين في ذلك . ففي الواقع ، تشير الأبحاث ، إلى أنهم قد عرقوا

الزئبق .. وتأثيره على الاطفال الرضع

أجرت د. آمال مختار .. بقسم بحوث طب المجتمع بالمركز القومي للبحوث دراسة على مائة وخمسين طفلاً طبيعياً وأمهاتهم لبحث تأثير العوامل المختلفة للأمهات على حالة عنصر الزئبق والنمو للأطفال الرضع.

تم متابعة نمو الاطفال شهرياً من وقت الولادة إلى بدء فطام الطفل عن طريق القياسات الانترميترية ممثلة في الوزن وطول القامة لمعرفة مدى انتظام نمو الطفل.

وجد أن الاطفال الرضع كانوا أقل طولاً وانخفاض وزناً عن المقاييس الجسمية المثالية والتي أوصت باستخدامها منظمة الصحة العالمية حسبما يوجد في جداول الأوزان المثالية بالنسبة للوزن والطول وحسب معامل الوزن مع السن والطول مع السن والوزن مع الطول.

كما تم تحليل لسن الأمهات وشعر الاطفال وتحديد مستوى عنصر الزئبق بهما وذلك مرتين ... الأولى بعد شهر من الولادة والثانية بعد ستة فطام الطفل ... ووجد أن متوسط عنصر الزئبق دالماً أعلى في لبن أمهات الاطفال ذوي النمو المنظم وكذلك مستواه في شعر الاطفال.

كما تم تقييم الحالة الغذائية للأمهات عن طريق تسجيل استهلاكهن للاستهلاك الغذائي في يوم واحد .. حيث وجد أن الزئبق من المصدر الحيواني يكون دالماً مصحوباً بنسبة أعلى لمعوى عنصر الزئبق في لبن أمهات وكان لذلك دلالة احصائية.

إنتاج كيماويات

تمنع تجبر الاسمدة

قامت د. جيزين البوواني الباحث بالمركز القومى للبحوث بـدراسة لمنع تجبر مادة ثورات الامونيوم التى تنتج منها مليون طن سنوياً .

تقول د. جيزين أن الدراسة تهدف إلى إنتاج مواد مائة للتحجر محلية يتم اضافتها أثناء تصنيع ثورات الامونيوم وتكون له كفاءة تضاهي كفاءة المواد المستوردة وبأسعار منخفضة التكافيل حيث أن جميع المواد المستعملة في الفترة الحالية مستوردة وبالتالي تسبب ارتفاع سعر المنتج النهائي .

ومن خلال المؤسسات الانوية ودراسة السوق تم حصر امكانية إنتاج مركبات كيماوية تعتمد في انتاجها على مواد أولية متوفرة في السوق مثل النشادر والقلويات والتاليون .. الانودات الدنيبة والكسيد الماغنسيوم والمليكون وتم تصنيع هذه المواد على نطاق محلي ثم تصف صناعي في شركة النصر للوكوك والكيماويات الاساسية وشركة الاسكندرية للزيوت والصابون لاختيار وأثبت الظروف اللازمة لتصنيعها .. ثم تم تجربتها على نطاق محلي في المركز ثم تصف صناعي في مركز بحوث وتطوير الاسمدة بطلقا في النهاية على نطاق صناعي بشركة النصر للأسمدة .

وأد اعطت جميعها نتائج مشيرة من حيث منع تجبر ثورات الامونيوم وبمساعدة خاصة أعطت دالماً الحداثة المطلوبة بزيوت معدني حوالى ٩٨% كفاءة على النطاق الصناعي .

وكان المعروف عن هذه المادة أنها تعمل على تنشيط قابضات رحم المرأة أثناء عملية الولادة ، كما تعمل على تنشيط إنتاج لبن الرضاعة . وظهر أن للأوكسيتوسين قدرة على زيادة التقارب بين الرجل والمرأة .. وكذلك يعمل على زيادة قدرة الرجل الجنسية .

والمواد الكيماوية من الممكن أن تبين للعطام كيفية تكون احساسات العاطفة والتعاطف ، ولكن لماذا يفعل الناس للوقوف في حب شخص واحد بدلاً من الوقوف في حب عدة أشخاص ؟ ويعود ذلك أيضاً إلى عملية التطور والبيولوجى . فالرجل يسعى للحصول على أنثى على درجة كبيرة من الخصوبة لانتاج الاطفال واستمرار النوع .

تurf علمى

وقد يتساءل البعض عن فائدة الأبحاث الجارية الآن عن الحب ، وعما إذا كان ذلك ترفاً علمياً يصلح لغفل وقت الفراغ والاستسقية ؟؟

وجيب العلماء .. إن أكبر دليل أمامنا يدفعنا إلى مواصلة وتكثيف الأبحاث للكشف عن كيماويات وبيولوجية الحب ، هو ما نشاهده في عالم اليوم الذى تسيطر عليه الكراهية . ففى كل مكان تقريباً تنتشر الحروب العرقية والمذاهب الجهادية .. والأبحاث التى تجرى الآن هدفها الأساسى تعميم الحب والفضاء على الكراهية . فإذا تمكن العلماء من تحقيق هذا الهدف ، فسبوك ذلك أهم انتصار علمى تحقق على مدى تاريخ الامان الطويل .

فعلماً فغشكى الكراهية ، ويسود الحب ، ستغنى الصراعات والحروب ، ويسود السلام .

في فيضان من الكيماويات ولقاء الأعرس ، ولحمة بالأبدى .. أو هفة عطر تطلق طوقاً يبدأ في المبح ويطنق مع الأعصاب وخلال الدم . والتنازع معروفة .. كورد الجلد ، أكف مبللة بالمرق ، سرعة التنفس .. وإذا كانت طواهر الحب تبدو مثل طواهر الاجهاد ، فإن السبب بسيط ، لأن ممرات المواد الكيماوية في كلتا الحالتين مماثلة .

ويؤكد مجموع من الباحثين بمعهد الطب النفسى بنيويورك بأن الحب ليس عاطفة عادية مثل غيره من العواطف ، ولكنه قائم بذاته .. فالخوف والحب لا يمكن أن يكونا عاطفة واحدة . ويقول الدكتور أثونيوس والش مؤلف كتاب « علم الحب » أن غالبية المواد الكيماوية التى تتدفق من الدم عندما يصاب الشخص بحبة الحب من عائلة « الامفيتامينز » ، وتشمل ويامين ، نوربيبينيرين ، وخاصة « فينيل إيثامين » .

أما الباحثة الدكتورة دورثى تينوف ، والتى قامت منذ عدة سنوات بأبحاث طويلة عن الحب ، فتقول .. إن عاطفة الحب شيء خاص وفريد . فالحب عاطفة جارئة تملك على الشخص جميع حواسه . وتأتى هذه العاطفة المشوبة فجأة ومن حيث لا يدرى أحد ، وتجعل الحياة أشبه الجحيم ، باستثناء فترات قصيرة من النشوة والسعادة .

مادة جديدة

واكتشف الباحثون مؤخراً مادة كيماوية أخرى تعرف باسم اوكسيتوسين لها علاقة وثيقة بعملية الحب ويتوفاها المبح ، وتقوم بزيادة حساسية الأعصاب وتنشط عملية التبايض العضلات .

قطع غيار بشرية من الحيوانات !!

وبعيداً عن أبحاث الحب وظلاله الوردية نأتى إلى أبحاث وإنتاجات أخرى سيكون لها أثر كبير على مستقبل البشرية ، وهى من نتائج الانتصارات الأخيرة التى حققها علماء الهندسة الوراثية ، سواء في المجال الحيواني أو النباتي .

فبعد أن تمكن الباحثون من إنتاج خضروات وفلكهة تتميز بأكبر الحجم والقيمة الغذائية العالية ويطندتها على البقاء لمدد طويلة بدون أن يصبها التلف ، وكذلك إنتاج أبقار وماعز تحتوي ألبانها على عاقيبر دوائية عظيمة الفية . نجحت التجارب الأولية لإنتاج حيوانات يمكن زراعة أعضائها للمرضى من البشر . وإن كان الوقت لا يزال مبكراً لتطبيقها عملياً . ولم يكن الطريق إلى ذلك سهلاً . ففي سنة ١٩٨٤ ماتت الطفلة فاي بعد زراعة قلب فرد البابون لها بعشرين يوماً . وفى سنة ١٩٩٢ مات إثنان من المرضى في مستشفى جامعة بيتوسبرج بالولايات المتحدة بعد عشرة أشهر من زراعة كبد فرد البابون لها .

وبعد هذه الأحداث الأليمة ، بالإضافة إلى آلاف المرضى الذين فقدوا حياتهم لعدم توفر أعضاء بشرية لهم ، وكذلك بعد الجرائم الدامية لتجار قطع الغيار البشرية . تم عقد مؤتمر كبير في لندن في أواخر العام الماضي حضره أكثر من ٣٠٠ عالم بخصوصية مختلفة من جميع أنحاء العالم . وتقرر في ذلك المؤتمر توحيد الجهود وتبادل المعلومات أولاً بأول من أجل إستقلال تكنولوجيا الهندسة الوراثية لإنتاج حيوانات متطورة تعد الجنىش البشرى بقطع الغيار المطلوبة .

وفى مركز الأبحاث الجينية بكلية طب جامعة هارفرد يقوم الباحثون بأبحاث وتجارب مستمرة على الحيوانات الداجنة عن طريق غرس الجينات الأدمية بها . وكان الخنزير أول حيوان يستجيب لهذه التجارب لأن حجم أعضائه الداخلية تقرب من حجم الأعضاء الأدمية . كما تحققت التجارب التى أجريت على بعض الحيوانات الأخرى نجاحاً ملموساً .

كمبيوتر .. ونفاكس وتليفون في جهاز واحد!

كما هي العادة فأجأت اليابان الولايات المتحدة وأوروبا الغربية مؤخراً بإعلان عن إنتاج تليفون نقالي صغير في حجم كارت الائتمان المصرفي، ذلك في الوقت الذي تجري فيه التجارب، سواء في الولايات المتحدة أو اليابان، لإنتاج جهاز كمبيوتر صغير يمكن وضعه في الجيب أو حقيبة يد السيدات بسهولة .. والكمبيوتر الجديد مجهز بتليفون خلوي، وفاكس، وبريد الكتروني.

وتعيش الآن شركات صناعة الأجهزة الالكترونية في الولايات المتحدة في حالة ترقب وقلق قاتل، خوفاً من أن تكسب اليابان السباق هذه المرة أيضاً مثل ما حدث في التليفون النقالي الصغير وغيره من الأجهزة والمعدات الالكترونية الأخرى. وستقوم شركة « آي بي إم » باستخدام البطارية الورقية الخائفة القوة والتي تعيش لمدة طويلة، لإمداد الكمبيوتر الصغير بالطاقة.

● كمبيوتر حبيب فترة واسعة نرى
أفاق المصغير جهاز اتصالات متكامل
يشتمل على فاكس وتلفون وبريد
الالكتروني

التبغ .. لعلاج تجلط الدم !!

رخصة الثمن لعلاج تجلط الدم بالإضافة إلى مضادات حيوية جديدة شديدة الفعالية. وكذلك تبشر الأبحاث الأولية بإمكانية التوصل لعقار جديد لمرض الإيدز.

وشرحت الدكتورة كريمة، أنه بالمعالجة الجينية أمكن تحويل بعض مواد التبغ الكيميائية إلى البروتين الهبوي الموجود في الدم البشري .. وكذلك أظهرت التجارب إمكانية استخدامه في تجهيز المعدات الصحية للأطفال لما يحتويه من مادة مضادة للحساسية. وأوضح العلماء، أن ورق التبغ يمكن استخدامه كمكمل لتغذية الجينات التي تحقن فيه، وذلك كبديل لأنظمة البيوتكنا المكلفة .. فهل تتغير صورة التبغ من نبات يتسبب في الإصابة بالسرطان إلى مصدر هام ورخيص لإنتاج العقاقير ؟!

يوم بعد يوم تظهر الإمكانيات المذهلة للهندسة الوراثية .. ففي بريطانيا قام فريق من الباحثين برأسه الدكتور هاري سميث بأبحاث وتجارب عديدة استمرت عدة سنوات لاستكشاف قدرات النبات الطبيعية وتسخيرها بواسطة الجينات الوراثية لخدمة الإنسان، وقد أظهرت التجارب إمكانية التحكم في توجيه قدرات النبات لمضاعفة إنتاج محاصيل غذائية متطورة وعقاقير دوائية شديدة الفعالية.

وفي نفس الوقت كانت تجري في الولايات المتحدة أبحاث مماثلة تحت إشراف الدكتورة كارول كرومر الباحثة بمركز أبحاث النبات بولاية فيرجينيا. وأظهرت الأبحاث التي أجريت على ورق التبغ، والذي يزرع على نطاق واسع بالولاية، أنه يحتوي على العديد من المواد الكيميائية من الممكن استخدامها في إنتاج طائفة واسعة من العقاقير الدوائية

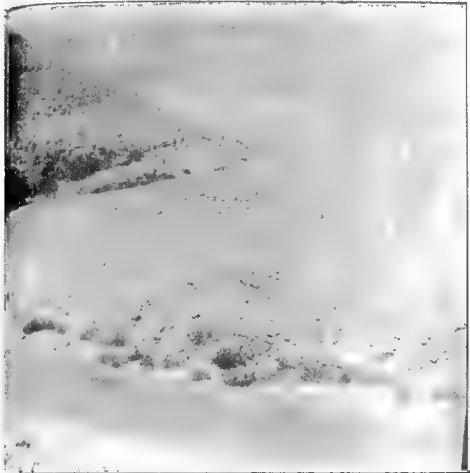
إلى من يهمه الأمر

مرصد

القطامية ..

في خبر

كان !!



● الطريق إلى المرصد وعر ومتعرج .. وملء بالحفر والمطبات

المرآة الرئيسية .. انتهى عمرها والتصوير المباشر .. مع

منذ أكتوبر ١٩٥٥ إلى السعي وراء العثور على مواقع فلكي آخر غير حلوان بعيداً عن كل المؤثرات التي تعوق الأرصاد الفلكية .. وقد وقع الاختيار على عدة مواقع لأقامة المرصد الفلكي الجديد إلى أن استقر الرأي أخيراً على اختيار رهوة شبه مستوية يصل ارتفاعها إلى ٥٠٠ متر فوق سطح البحر على جبل القطامية جنوب غرب مدينة السويس بعد ٢٢ كم من منتصف طريق مصر - السويس الصحراوي .

بدأ مرصد القطامية عمله في سنة ١٩٦٣ .. وكان يوماً مشهوداً في تاريخ مصر .. وخاصة أن هذا المرصد مكن العلماء المصريين من دراسة سطح القمر بدقة لتحديد السبب المواقع لهبوط أول إنسان على سطح القمر .

ورغم كل ما سبق إلا أن الواقع الحالي يشير إلى أن مرصد القطامية يعاني من جملة مشاكل .. نبدأ بالطريق اللولبي المؤدى للمرصد .. واعتقد

تصديق :

سامح محروس

تصوير : هيثم صبري

مرصد القطامية .. ذلك المرصد الفلكي الكبير الذي أقيم سنة ١٩٦٣ بهدف تعويض النقص والقصور الذي شاب مهام مرصد حلوان .. الذي أنشئ سنة ١٩٥٣ .. عندما كانت حلوان إحدى ضواحي القاهرة الثانية .. ولكنها بمرور الزمن وزحف العمران عليها فقدت تلك الخاصية .. حيث انتشرت أضواء المدينة في أرجاء السماء بالإضافة إلى تلوث أجواء المدينة بالأتربة وبخاخ المصانع .. وكان نتيجة لكل ما سبق أن فقد مرصد حلوان فاعليته .. الأمر الذي دفع الكثير من الجهات البحثية ومنها جامعة القاهرة

● قد لا يصدق البعض أن المصريين القدماء كان لهم فضل الريادة في مجال علوم الفلك .. وقد لا يصدق البعض الآخر أنهم .. أي القدماء - قد صاغوا نظريات فلكية محكمة سبقوا بها معاصريهم من الإغريقين والبابليين .. فهم أول شعب اهتم بالسماء ورصد النجوم وصنفها إلى مجموعات نجمية .. وهم أول من حسبوا مواعيد الفيضان .. وهم أول .. وأول .. وأول ..

قد لا يصدق البعض كل هذا .. حينما ننظر إلى الواقع لمراصنا الفلكية بمصر .. وخاصة



ثعابين وعقارب تجول في أنحائه !!

حاولت ان اثرب شيئا من المياه الموجودة عندهم إلا أنني لم أتمكن .. خاصة بعدما شعرت بامتصاص شديد وأنا أرشف أول رشفة من كوب الشاي الذي قدموه لي .. وغنى عن البيان أنني لمحت بعض الحبيبات البيضاء على سطح الشاي .. والتي لا أدري مصدرها .

ثالثة هذه المشاكل هو أن إدارة المرصد حددت لكل عامل مبلغ جنبيين بدل طعام .. وكاد الخبرني العاملون هناك بأن هذا المبلغ لا يكفي لمجرد تناول الفول والطعمية فقط !!

المرأة معتمة :

ومع المكنور أنس تحولت في أروقة المرصد رغم مطاردة العاملين لنا ومشاكلهم وكأنهم وجبوا طوقاً للتجاة .. قال لي الدكتور أنس : أن أكبر مشكلة يواجهها المرصد حالياً تكمن في امرأة المنظران الرئيسي والتي أصبحت « عمامة » في بعض أجزائها .. الأمر الذي يتطلب إعادة طلاء سطحها بمادة الإيومنيوم .. وقد تسبب ذلك في فقدان المرأة ٥٠ % من فاعليتها الأمر الذي يتسبب كثيراً في تعطل العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه وخاصة تلك التي تعتمد على دراسة الأجرام البعيدة نسبياً . أشار الدكتور أنس إلى أن رصد أي جسم فضائي يجب أن يتم بأسلوبين هما :

١ - التصوير الطبقي لتحليل ضوء الجسم .

تظهر مشكلة هذا الطريق بشدة - والكلام للدكتور أنس إبراهيم - في فصل الشتاء حين تنهال سيول الأمطار من أعلى القمم الجبلية المحيطة به حاملة معها كتلا حجرية تصوق الحركة تماماً .. الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى أعمال صيانة دورية .

استفترقت المسافة من الطريق الرئيسي إلى المرصد زمناً لا يقل عن ٣٠ دقيقة .. وما أن وهأت أرجلنا أرض المرصد حتى هرع البنا جميع العاملين به من كل فج عميق ليرؤتنا .. وكأنهم قد رصدوا مخلوقات قادمة من الفضاء .. أو جسماً فضائياً غريباً .. ولم لا .. وهم الذين يعملون بمرصد يفترض فيه أن يرصد كل شاردة وواردة من الفضاء البعيد أو غير البعيد !!

عقارب وثعابين ؟!

لاحظنا العاملون بمشاكل لا حصر لها .. منها أنهم يعيشون في منطقة جبلية مليئة بالطعاب والثعابين .. الأمر الذي يتطلب توافر مصد الثعابين للعمليات الطارئة والمشكلة أن هذا المصن لم يعد عندهم بسرعة نظراً لعدم توافر الكتيار الكهربائي طيلة الـ ٢٤ ساعة ، منها أيضاً أن العربة المختصة بنقل المياه إليهم في حالة صيانة حالياً .. وهم يتطلبون بسرعة توفير عربة أخرى لنقل المياه ..

وإن أخفى عليك عزيزي للقارئ أنني قد

الاخترااضي طل .. !!

ان خير وصف له هو أنه له شكل الثعبان .. وملامحه أكثر خشونة من جلد التمساح .

منذ عدة أسابيع توجهت إلى المرصد ومعى الدكتور أنس محمد إبراهيم الأستاذ بقسم الفلك بمرصد حلوان .. وكاد أجزم بأن مشقة الطريق البالغ طوله ٨٤ كم من القاهرة .. وحتى بداية الطريق المؤدى للمرصد لم تكن شيئاً ينكر بالقياس إلى مشقة « الوصلة » البالغ طولها ٨ كم .

مرة واحدة !!

قال لي الدكتور أنس : إن هذا الطريق لم يرصد إلا مرة واحدة فقط منذ أن نشأ المرصد سنة ١٩٦٣ .. إلا أنه تعرض للتخريب الشديد بسبب مرور عربات وديابات الجيش التي أحاطت بالمرصد سنة ١٩٦٧ لتوفير الحماية له .. ومنذ ذلك اليوم وحتى يومنا هذا لم يطرأ أي تطوير على هذا الطريق .

٢ - التصوير المباشر له .

وهذان الأسلوبان مكملان لبعضهما بهدف التعرف على حالة الجسم ومكوناته الفيزيائية والكيميائية .. إلا أن المشكلة الحالية تكمن في أن أسلوب التصوير المباشر لا يتم بالفاعلية المطلوبة .. أضف إلى ذلك أن المرصد في حاجة إلى جهاز مطياف سريع ، وجهاز فوتوميتر كهروضوئي ، وكاميرا C.C.D كبيرة .

بالإضافة إلى امداد الموقع بخط كهربائي بدلا من الاعتماد على المولدات الكهربائية التي قد تصاب باعطال كثيرة .

أكد أن إنشاء مثل هذا المرصد ليس يسيراً .. اليوم .. ومن ثم فإنه يتعين علينا الحفاظ عليه .. خاصة أنه لا يوجد مثل له في منطقة الشرق الأوسط إلا في جنوب إفريقيا .

رصف الطريق :

● الدكتور جوزيف صدقي رئيس المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية يقول إن بداية حل مشاكل المرصد يجب أن تبدأ من رصف الطريق .. لانا لا يمكننا إدخال أي معدات جديدة إلى المرصد في ظل ظروف الطريق الحالي وعدم صلاحيته لاستقبال المعدات الثقيلة ذات الحساسية الكبيرة مثل المرأة التي تصل وزنها إلى ثلاثة أطنان .

أشار إلى أنه تم حساب تكلفة رصف هذا الطريق .. حيث تبين أن رصف كل كيلو متر يتكلف نصف مليون جنيه كما أكد أن إعادة طلاء سطح المرأة بمادة الألومنيوم لا تكفي ولابد من مرآة جديدة .. فعلمية الطلاء لا تجعل المرأة القديمة تعمل بنفس كفاءتها .. وخاصة أنها تعمل حالياً .. منذ مدة تتجاوز ٣٠ عاماً في حين أن العمر الافتراضي للمرأة من ٢٠ - ٥٠ سنة ..

الحشود النجمية :

● أما الدكتور منير حمدي رئيس أسم التلك والمشرق على مرصد القطامية فيقول : إن الوضع الحالي للمرصد لا يمكننا من تسجيل

د . جوزيف صدقي :

وعورة الطريق .. تحول دون التجديد !!



د . سمير أبو العزم



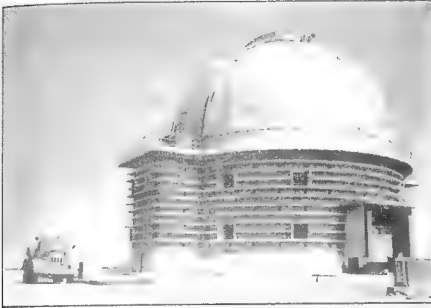
د . مervat شلوت



د . عبد الفتاح جلال



د . جوزيف صدقي



● القبة الوحيدة التي تعمل في المرصد بنصف كفاءتها وإمامها إحدى العربات التي لم تنجح من الصدا الذي زحف على كل شيء في المرصد ●

د . أنس محمد : جميع الأجهزة .. بحاجة إلى تغيير !! ينتصنا تلسكوب راديوي .. وكاميرا ، CCD ، !!

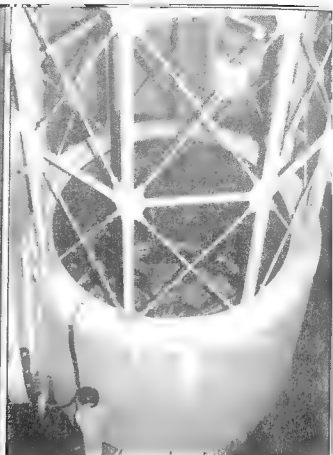
على ملحة من وزارة التعاون الدولي لتحديث أجهزة المرصد .. حيث أنه قرر تزويده بكاميرا (C.C.D) لرصد الأجرام الخافتة والفوس في أعماق الفضاء إلى أبعاد مسحية يمكننا من دراسة الموالم البعيدة التي تقع خارج مجرتنا .. وخارج مجموعتنا المدمرية .

أكد أنه تم مؤخراً استبدال أرضية القبة بمادة « الجيوميت » التي تتحمل ضغوطاً وأوزاناً كبيرة لتتناسب مع التطورات المزمع إجراؤها .

تخلف تكنولوجيا :

● الدكتور عبدالفتاح جلال رئيس قسم أبحاث الشمس والقضاء وصف حالة المرصد حالياً بأنه يعاني من حالة « التخلف التكنولوجي » فالمرصد يجب أن يحاط بمنطقة فراغ نصف قطرها ٣٢٠ كم في جميع الاتجاهات .. إلا أن التوسعات العمرانية المزمع إقامتها في السنوات القادمة تهدد مستقبل المرصد .. وقد تسببت حالياً في فقدان المرصد ما لا يقل عن ٢٠ درجة من السماء .. وهذا خطر داهم يهدد .. وأقول أنه ما لم يوقف هذا الزحف فإن مصير هذا المرصد سيصبح نفس مصير مرصد حلوان حالياً .. ومن هنا فانحطت على هذا المرصد مسؤولية قومية في أعناقنا جميعاً !!

وطالب بضرورة إنشاء منظار شمسي متتابعة



● هذا المنظر كان من كبر المناظر العاملة في الشرق الأوسط منذ ٢٠ سنة وساهم في النقاط الأرض الخاصة بسطح القمر لتحديد موقع هبوط أول إنسان عليه !!

لا يمر من تغيير المرأة الحالية للمرصد .. بعد ان فُقدت حساسيتها تماما لا سيما انها لم تتغير منذ ٣١ سنة .. الأمر الذي أفقدها القدرة على

رصد ١٤ نوعاً من النجوم

الظهورات التي تحدث على سطح الشمس أحد أهم النجوم الموجودة بالفضاء

وقال ان تطوير هذا المنظر من شأنه ان يعيد ثقة العالم البناء في دقة الارصاد المأخوذة بمصر .. وهو ما سيعطينا الاولوية للمطالبة بان تكون مصر مقراً للمدرسة الفلكية الدولية المزمع إنشاؤها بالشرق الأوسط ولم يتعد مكانها حتى الان

تدهور الامكانات :

● أما الدكتور مسلم شلتوت نائب رئيس شعبة أبحاث الشمس والفضاء بمرصد حلوان فيشير إلى ان تدهور امكانات المرصد جعل كثيراً من الجهات الأجنبية تمتنع عن التعاون مع العلماء المصريين .. مع العلم بان هذا التعاون كان قائماً منذ سنة ١٩٦٣ وحتى سنة ١٩٧٣ .. وقد جذب هذا المرصد علماء من كافة دول العالم لاجراء دراساتهم بمصر وخاصة لما تتمتع به من صلاء جوها الذي يزيد على ٣٠٠ ليلة في السنة . أشار الدكتور مسلم شلتوت إلى أنه من واقع زيارته للعديد من المراصد العالمية مثل مرصد هلسنكي للفنلندا ، ومرصد زيوريخ بسويسرا ، وغيرها فإن مرصد القطامية في حاجة عاجلة لاتخاذ استخدام الكمبيوتر في كل أعماله بالإضافة إلى ان العالم حالياً أصبح لا يعتمد على المناظير البصرية فقط ، وخاصة بعد ظهور المناظير الراديوية .. التي تستخدم أشعة جاما

د . عبدالفتاح جلال :

التوسع العمراني .. تهديد من نوع آخر !!

ولأسف الشديد فإن مصر لا يوجد بها تلمكوب راديوي واحد .

أقدار النجوم :

● وفي النهاية يقول الدكتور سمير أبو العزم الأستاذ بقسم الفلك بمرصد حلوان ان الصرأة الحالية الموجودة بمنظار مرصد القطامية فُقدت حساسيتها بنسبة ٥٠% إلى جانب انها لا تمكنا من رصد النجوم إلا حتى النذر الثامن فقط .. في حين ان أقدار النجوم تصل إلى ٢٢ مستوى .. أي ان هناك ١٤ مستوى لا يمكن رصدها تماماً . أشار إلى أهمية تغيير مرآة المرصد وخاصة انها مصنوعة من زجاج قابل للتمدد وهو ما يؤثر على دقة الارصاد .. في حين انه ظهرت مؤخراً مزايا مصنوعة من مواد معامل تتدها أقل .. وهذا الأمر أكتت عليه بخة الخبراء الألمان والفرنسيين الذين زاروا المرصد مرات متعددة خلال عامي ٩٢ - ١٩٩٢ للوقوف على حالة المرأة .. حيث أقرروا في النهاية ضرورة تغييرها .

د . مسلم شلتوت :

الجماعات الأجنبية

أوقت التعاون معنا

بسبب تدهور

الإمكانات

واكتس والاشعة فوق البنفسجية وتحت الحمراء .. لرصد الأجرام السماوية .. المحيطة البعد عن الأرض .. إلى جانب إمكانية الرصد في وجود السحب والعواصف الجوية .. والوصول إلى الأجرام البعيدة من الأجرام السماوية والتي لا يمكن رؤيتها بالمناظير البصرية .

سجاد

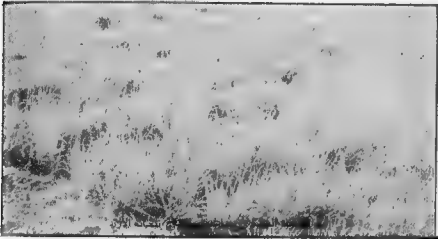
مصري..

طويل

العمر..!!

تعانى التربة الزراعية في مصر من مشاكل الاسراف في استخدام الاسمدة خاصة الاسمدة النيتروجينية بما تسببه من اضرار على النبات وبالتالي الانسان والحيوان الذي يأكل هذه النباتات ، كما أنها تحدث اضرارا بالتربة الزراعية حيث تسبب وجود النترات بكميات كبيرة في التربة ، وتنقل بالتالي الى مياه المصارف ، ومنها للمزارع السمكية . والاراضي الرملية يحدث بها فقد كبير في الاسمدة النيتروجينية . لذلك يضاف اليها كميات كبيرة من هذه الاسمدة فتكون الاضافة غير اقتصادية بالنسبة للمحاصيل حتى لا تعاني تلك المحاصيل من نقص النيتروجين في التربة ..

يستمر في التربة ٣ سنوات.. ويحافظ على البيئة



يشكل النيتروجين من ١ - 4% من الوزن الجاف للنبات ، وتمتصه النباتات من التربة في صورة نترات أو أمونيوم ، ويتحد للنيتروجين مع المركبات الناتجة من ميثانولزم الكربوهيدرات مكونا الأحماض الأمينية والبروتين وهو بذلك يمثل القوة المحركة لنمو النباتات ، ولقد وجد ان اضافة السماد النيتروجيني بكمية كبيرة مع بداية طرد السائل لمحاصيل الحبوب تزيد من نسبة البروتين في الحبوب وعندما تزيد النسبة المنوية للبروتين تزيد النسبة الملوية الاقتصادية في حدود القدرات الوراثية .

يشترك في جميع العمليات الاساسية لبنائه وتكوين المحصول .
توفره بالقدر الكافي يعتبر ضروريا لامتصاص غيره من العناصر الغذائية .

سرعة الذوبان

لا شك ان الاراضي الرملية فقيرة في العناصر الغذائية وتحتاج الى التسميد النيتروجيني أكثر من الاراضي الطينية ، وعند اضافة الاسمدة النيتروجينية الشائعة مثل اليوريا ونترات الامونيوم وسلطات الامونيوم إلى الاراضي عموماً فإنه يحدث لها فقد كبير في هذه الاسمدة بالتسويل اسفل التربة Leaching نظرا لان هذه الاسمدة سريعة الذوبان في الماء ويزداد الفقد خصوصا في الاراضي الرملية وبذلك يحدث تلوث في مياه المصارف بالنترات التي تسبب الاضرار للجسمان والحيوانات والاسماك . وايضا مقدار الفقد في الاسمدة النيتروجينية كبيرة في الاراضي الجيرية والقلوية حيث يفقد النيتروجين بالتطاير Volatilization فقد اضافة سماد اليوريا مثلا الى هذه الاراضي تتحلل بسرعة الى امونيا Free ammonia تزيد الى pH للتربة وتلفد من التربة بالتطاير كالاتي :
أمونيوم كرياتات
يوريا

نسبة عالية من النيتروجين.. ولا يتأثر بالهواء

الذوبان الى التربة يساعد على تقليل الفقد في النيتروجين من الاسمدة خصوصا في الاراضي الرملية .

تقليل الفاقد

فكر العلماء في الاسمدة النيتروجينية بطيئة الذوبان لتقليل نسبة الفقد الكبيرة في النيتروجين بالتسويل في مياه الصرف التي تحدث عند استخدام الاسمدة النيتروجينية للشائعة السريعة الذوبان مثل اليوريا [أخص الاسمدة وأكثرها انتشارا في العالم] وبالتالي يزيد من كفاءة امتصاص النيتروجين بواسطة النباتات فيزيد المحصول . والمركبات النيتروجينية بطيئة الذوبان تنقسم الى المركبات الاتمية :

● مركبات اليوريا المعلقة : وهي عبارة عن



د. محمد نبيل حجازي

معيد بحوث الأراضي والمياه

أمونيوم كربونات
لذلك فإن اضافة الاسمدة النيتروجينية بطيئة

اليوريا المغلفة بالكبريت واليوريا المغلفة بالبلاستيك .

● مشتقات اليوريا والأميدات : مثل اليووريا .

● مركبات اليوريا المتكثفة (المتبلورة) : وتشتمل على اليوريا فورمالدهيد UF ، كروتيلدين داي يوريا CDU ايزوبوتيلدين داي يوريا .

ولقد سجلتنا دول كثيرة في إنتاج واستخدام الاسمدة بطينة التحلل وهي : ألمانيا الغربية ، اليابان ، فرنسا ، أمريكا ، بلجيكا ، إيطاليا والسويد .

ولقد أثبتت الأبحاث ان اسمدة اليوريا فورمالدهيد UF تعتبر من أحسن الاسمدة النيتروجينية بطينة الذوبان لاجلها حوث ان الاطلاق الشابت الطبيعي للنيتروجين من هذه المركبات يعطيها مميزات لتفصيل احتياجات المحاصيل ، كما أنها رخيصة التكاليف مقارنة بالاسمدة الأخرى بطينة الذوبان .

ولقد قمت بتصنيع أنواع من اسمدة "اليوريا فورمالدهيد" Urea formaldehyde تطبق عليها المواصفات العالمية للاسمدة التي اتفق عليها الباحثون وأقرها اتحاد أو رابطة الكيميائيين الزراعيين (AOAC) حيث ان نسبة النيتروجين الكلي يجب ان لا تقل عن ٢٥% ، كمية النيتروجين الذائب في الماء يجب ان تقل عن ٢٨% من النيتروجين الكلي ومعامل النشاط للنيتروجين Activity Index يجب ان لا يقل عن ٤٠% وهو يعكس مدى تحول النيتروجين غير الذائب في الماء البارد الى بطينة الصلاحية الى صورة صالحة .

والسماد النيتروجيني الجديد "اليوريا فورمالدهيد" يحتوي على ١١,٢٧% نيتروجين كلي ، ٢٩,٢٣% نيتروجين ذائب في الماء ، ولين نشاط النيتروجين ٨١ - ٢٦,٣٥ .

وأمكنني تطوير السماد بإضافة عناصر مغذية صغرى اليه (حديد ، منجنيز ، زنك ، نحاس) . ولقد حصلت على جائزة " تنمية الابتكار والاختراع " لعام ١٩٩٣ عن الصناعة وتطويرها التي تمنحها أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا . ولقد تم تصنيع اسمدة اليوريا فورمالدهيد (بطينة الذوبان) وحصلت على براءة الاختراع فيها .

تعريف بالسماد النيتروجيني الجديد :

اسمه "سماد اليوريا فورم" أو "اليوريا فورمالدهيد" وهو سماد نيتروجيني ناتج من تفاعل اليوريا مع الفورمالدهيد لتكوين مقيوتين يوريا . وتم اختيار اليوريا لتصنيع هذا السماد الجديد لانها أرخص الاسمدة النيتروجينية . وينتشر انتاجها في العالم وتحتوي على نسبة عالية من النيتروجين (٤٦%) .

ويمتاز السماد الجديد بطريء الذوبان بالاتي :
● يحتوي على نسبة عالية من النيتروجين الكلي (٤١,٢٧%) .

● ويساعد في زراعة القمح

اليوريا فورم .. يزيد البروتينات في القمح

بالنترات التي تسبب اضرارا للنباتات المزروعة والثروة السمكية ويقتل الانسان .

٢ - تقل هذه الاسمدة في التربة مدة طويلة من ٢ - ٣ سنوات حيث تكونت الأبحاث ان حوالي من ثلث الى نصف الكمية من السماد تظل متبقية في التربة بعكس الاسمدة سريعة الذوبان حيث كانت الكمية المتبقية من السماد بالتربة حوالي ٢% فقط بعد زراعة ثلاثة محاصيل متتالية (قمح ثم ذرة رابعة ثم شعير) .

استخدام الاسمدة بطينة الذوبان يقلل العمالة ويخفض تكاليف اضافة الاسمدة .

● يمكن استخدام بعض انواع من الاسمدة بطينة الذوبان (يوريا فورم) في زراعة الحشائش والمراعي المستكنة .

● أثبتت الأبحاث ان اضافة هذه الاسمدة بمعدلات عالية لم تظهر أي تأثير سام على النباتات المزروعة بعكس سماد اليوريا

● ان النباتات الهوائية يمكنها ان تأخذ احتياجها من الاسمدة النيتروجينية من الأتار المتبقية من اسمدة اليوريا فورم (UF) بطينة الذوبان ، كما ان المعدلات العالية من هذه الاسمدة لا تؤثر على عملية التثبيت الحيوي لتأثيرت بواسطة بكتيرية الريزوبية لهذه المحاصيل بعكس الاسمدة السريعة الذوبان التي تثبط هذه العملية وتؤثر على الانتاجية

● استخدام السماد الطبيعي (UF) مع دهانات تتركز كثيرا عن التوصية السامدة من السماد السريع الذوبان كجرعة تنشيطية تعطي نتائج ايجابية للمحاصيل الاقتصادية كالقمح والقمح اذا تعاقبا في نفس المساحة أو زراعة القطن ثم قمح على الأتار المتبقية من الاسمدة بطينة الذوبان .

● زراعة نباتات الطف مثل حشوشة الموداف والذرة الرابعة استمر تأثير اسمدة اليوريا فورم في الحشة الرابعة

● نسبة النيتروجين الذائب في الماء (٢٩,٢٣%) .

● معامل النشاط للنيتروجين Activity Index = ٢٦,٣٥ .

● Index = ٢٦,٣٥
يعكس الاسمدة سريعة الذوبان حيث أثبتت الأبحاث التي أجريتها ان الفقد للنيتروجين بالفصل في ما الصريف Leaching من سماد اليوريا يصل الى ٤٠% من الكمية المضافة . بينما الفقد للنيتروجين من سماد اليوريا فورم يتراوح ما بين ٦ - ١٣% من الكمية المضافة من السماد الى التربة .

● يسهل نقله وتخزينه ولا يتأثر بالهواء الجوي .

● قمت بإجراء أبحاث لتطوير سماد اليوريا فورم بإضافة عناصر صغرى اليه .

● يمتد السماد في التربة من ٢ - ٣ سنوات ، لذلك فإن إضافة السماد يساعد على توفير جرة العمالة وقلة التكاليف .

وأظهرت نتائج الأبحاث أهمية هذه الاسمدة وفائدتها كما يلي :

● استخدام سماد اليوريا فورم (UF) يقلل من الفاقد من النيتروجين بالفصل في مياه الصرف وخاصة في الأراضي المستكنة (الرملية والجرية) . وأثبتت الأبحاث التي أجريتها ان الفاقد يتراوح ما بين ٦ - ١٣% من الكمية المضافة في حالة الاسمدة بطينة الذوبان (يوريا فورم) بعكس الاسمدة السريعة الذوبان (نترات الامونيوم واليوريا) حيث كان الفاقد في مياه الصرف يتراوح ما بين ٣٠ - ٤٥% من الكمية المضافة .

● تزيد هذه الاسمدة بطينة الذوبان من كفاءة النيتروجين الممتص بواسطة النباتات المزروعة وبالتالي تزيد المحصول .

● تقلل هذه الاسمدة من تلوث مياه المصارف

الأثاث بمدينة نديماط - جمهورية مصر العربية - كيف يدور
حاسب الكروني صغير آلة خروط الخشب وحفر زخارف من
وحدات زهور أو رسوم ولا يستغرق إنتاج القطعة زمناً يعتد
به ، فقد دلفت إلى الورشة وسكاكين الحفر تنحرف ألياف قطعة
خشبية ولم تعض ساعة فإذا بها زهور محفورة ، بعدها وضع
الرجل قطعة خشبية أخرى ، وضغط على بعض مفاتيح
الحاسب وأدخل عدة أرقام وبدأت السكاكين تعاود نشاطها فإذا
زخارف جديدة ومبهجة جديدة .. وتساءلت متعجبة أين هذا من
عامل يظل متكباً على قطعة خشبية واحدة عدة أسابيع
والنتيجة النهائية واحدة ، وقد لا يسلم من توبخ صاحب
العمل وحته على السرعة .

إدارة المصانع .. بالحاسب الآلى !!
ورش إنتاجية كبرى بدون عمال

وثلاثة لمضخات الري واربعة وخامسة وتحتوي
على نقول إنتاجا وناسيب الابرة والصاروخ،
وتركيز اليوتان على أسلوب CHPS لشيء
سوى إحلال أنظمة الحاسب الالكتروني محل
البشر تطلعا إلى ورش لا تطأها قدم عامل على
الأطلاق مما يخلق، وفق رؤياها، مضاعفة
إنتاجها إلى أربعة أضعاف الإنتاج الأمريكي.

وهيمنة الحاسب الالكتروني على مساحة تبلغ
ضعف مساحة ملعب كرة قدم ، ويغذى الورشة
مولدان كهر بمان غاية في الضخامة .

ومن الباهيان أيضا بأنك الخبر الباهيان لفجاح
الأمعة دحا الشركات متشابهة الإنتاج ، مثل
شركات إنتاج آلات التصوير وهي عديدة في
الباهيان ، إلى عقد اتفاق ملازم يقضي بأن تخصص
كل شركة على إنتاج نوع محدد من القطع
المعدنية القياسية في جميع آلات التصوير
وتقدمها لجميع الشركات دون استثناء مع
السماح لكل شركة على حد إدخال وصناعة
من تراه من قطع تكميلية أو تطويرية يناسب
ويعمل إنتاجها .

وما هو ثمن الاتمة الحاسبات الالكترونية ؟
يجب علينا أولا أن نبادر بتوضيح مفهوم
« الثمن » فهناك الثمن بمعناه المادي المجرد ،
وهناك الثمن الاجتماعي لمثل هذه التقنيات ،
وكلاهما محل اعتبار .

وتعتبر اليابان من أكثر دول العالم استخداما للأسلوب بدعوى قلة الأيدي العاملة ويستخدمونه في صناعة أعداد هائلة من القطع المعدنية تشمل تنوعا غريبا ، هذه السيارات وتلك للشاحنات

الاستغناء عن ٦٥٪ من الف

وكما هو متوقع فإن ثمن هذه المعدات والتقنيات باهظ، فالمخرطة الآلية المحكومة بالحاسب الإلكتروني كان سعرها يتعدى عشرين ضعف سعر المخرطة العادية في أوائل السبعينات، ومع التقدم في صناعة الدوائر الإلكترونية المتكاملة IC وابتكار برمجيات كثيرة انخفض السعر إلى أكثر من خمسين بالمائة في غضون أقل من عشر سنوات، ويتوقعون حدوث انخفاض أكثر وأكثر وصولاً إلى المدينة الاقتصادية حتى على مستوى الورش الصغيرة، ونلاحظ أنه غير خاف على شركات صناعة وتسويق مثل هذه الآلات أنها وحدات إنتاجية رأسمالية تدر أرباحاً، لذلك لا ينتظر أن ينخفض سعرها انخفاضاً حاداً بحيث يتساوى سعر هذه مع تلك، فهذا محض خيال لن يكون.

وعن الثمن الاجتماعي لمثل هذه التقنيات يحدثنا باستفاضة «أيان راينيك» في كتابه تحت عنوان «الوهم الإلكتروني» ونوجز أهم أرائه:

✧ أن عمل الآلات تحت قيادة وسيطرة الحاسبات الإلكترونية يحقق مزايا لا شك فيها ويغطيها القدرة على القيام بوظائف أخرى بمجرد تغيير شفرة الأداء المبرمجة على الأقراص والشرائط المغناطيسية، ومع إمكانية نقل هذه البرمجيات من مصنع لآخر، ينزع من أيدي العمال فاعلية الاضراب أو التوقف عن العمل اللهم إلا إذا كان الاضراب عاماً وشاملاً جميع المصانع المتشابهة وهذا أمر صعب المثل.

✧ كذلك فإن الآلات المبرمجة تعطي طبقة المديرين وسيلة السيطرة أكثر بتقليص حجم العمالة وحتى الذين سوف يحتفظون بأعمالهم من العمال يحتاجون إلى غرس بذرة القناعة بالسبل الجديدة للإنتاج فإن لم يقتنعوا فإن المخاوف تدخلهم لإبطاء الإنتاج أمر واراد بصرف النظر عن البرمجة والحاسبات الإلكترونية فقد ثبت من الخبرات الصناعية المكتسبة على امتداد السنوات الماضية أن العقل البشري لا يعجز عن مواجهة تقوى الآلة البخارية والآلات الكهربائية وحتى الآلات الإلكترونية ولن يعجز حيسال الحاسبات.

✧ وأنه يجدر على العمال التوافق والتواءم مع هذه التقنيات بالتدريب والفهم والاستيعاب لأن سعة الحياة والتطور سوف تفرضها فرضاً وضرب الرأس في الصخر لم يوقف تطورا ولم يأت إلا بنتائج عكسية على الدوام.

● إدارة جميع المصانع والورش بالكمبيوتر

ورغم ما ذكر عن تضييق البطالة كرد فعل للاتمة إلا أن إحصاءات المكتب الأمريكي للمقوى العاملة لم تتشعب مع ما ذكر وجاء بأحد التقارير، أنه برغم نجاح الحاسبات الإلكترونية في الصناعة إلا أن تأثيرات هذا الدمج لم تكن وبالأعلى الخلق العمالي، فقد نشأ توازن بين عدة الوظائف والمهنة والوظائف المستجدة في عصر الحاسبات فكل عامل فقد عمله، أتبع لفرز آخر شغل وظيفة جديدة في مهنة الحاسبات الإلكترونية مثل البرمجة، إدخال البيانات، وصيانة المعدات والخدمات، الاشراف على قواعد البيانات، تحليل النظم، تصميم النظم وغيرها، لكن الإحصاءات ذاتها ذكرت أن هذا التوازن لن يكون متاحاً بعد النصف الأول من العقد الحالي.

وسيكون معدل فقد الوظائف أكبر كثيراً من إنشاء وظائف جديدة وسيصيب الضرر عمال المخارط وصالح الرايزين والعمال المماثلين غير المديرين مثل عمال الخدمات وما شابه، وسوف يتكلس عددهم بنسبة ٦٥٪ عن عددهم الحالي.

✧ وإذا طبقنا القاعدة الراسخة في نظم المعلومات والتي تلزم إشراك مستخدمى النظام وأخذ رأيهم ومشورتهم خلال مراحل إعدادة وتحليله وتصميمه وتنفيذه، لأجهم الذين سوف يتعاملون ويتعايشون معه وهم الأفرع على تحديد مزاياه وعيوبه ولديهم خبرة حقيقية لا يمكن إهمالها، لو طبقنا هذه القاعدة فإنه ينبغي على الإدارة العليا إشراك رؤساء العمال في دراسات الجدوى الفنية للتأتمات التكنولوجية الجديدة ومعرفة رأيهم في بعض التفاصيل الانتاجية الدقيقة التي كثيراً ما تغيب عن الإدارة العليا، وبذلك يتحقق الانقياد والافتقار فالانقياد أحد سبل الإدارة العليا لتحقيق النجاح.

جمالة بالدول المتقدمة !!

تكنولوجيا متطورة لقياس الطاقة

أنشئت شركة كوفنتينسال للمعدات الكهربائية CEE الفرنسية المحطة الرقمية للقياس CMS 7000 ، وهي مخصصة للشبكات الثلاثية الأبعاد الكهربائية . يتم تركيبها في قاعة الضغط أو تركيب مباشرة في خلية كهربائية .. حيث أن مهمة المحطة هي قياس واعداد حوالي تسعين كمية كهربائية لازمة لتشغيل شبكات الطاقة .

ومحطات CMS 7000 تعتمد على تكنولوجيا رقمية لمعالجة ميكرو وتقوم باختيار عينات الاشارات المطبقة ، والتغيرات والجهود لحساب الاطراف المقياسية .. وتتيح بذلك للعاملين تقدير ثلوث الشبكة الكهربائية وتحديد الكميات الرئيسية المتناصفة أو الشاملة بدقة متناهية .

ويوجد طرازان لهذه المجموعة من الأجهزة .. الأول : CMS 7004 وتستخدم عندما تكون الجهود الثلاثية البسيطة سهلة البلوغ .. والطراز الثاني : CMS 7003 في حالة أن يكون جهدان من الجهود الثلاثية المكونة للشبكة سهلة البلوغ .

وقود نظيف للسيارة

تمكن أحد الباحثين الاميركيين من خلق وقود يزيل السيارات المصماء داخل محرك الاحتراق الداخلي وذلك بواسطة الكمبيوتر .. حيث أدى ذلك إلى خفض نسبة الغازات بعماد السيارة وبالتالي تقليل نسبة التلوث في البيئة .

ويتم حاليا تجربة الوقود الجديد في بعض الشوارع الامريكية حتى يثبت نجاحه وفاعليته .



● موتور لنيسن الكهربائي ●

محرك كهربائي للزوارق وسيارات المقاتين !

نجح المهندس البيطاني سدوك لنيسن في اختراع محرك متعدد الموتورات خفيف الوزن طاقته ٧٥ كيلووات مزود بـ (إرماتور) دائري الشكل يتركب من شرائح نحاسية وقطره ٣٢٠ ملم وتتفوق كفاءته عن الموتورات التقليدية المماثلة بنسبة ١٠٪ .. وتزيد هذه الكفاءة مع ازدياد التيار الكهربائي .

نسبة تتراوح من ٤٠ إلى ٦٠٪ .. بالإضافة إلى أن تيار الدوران صغير ويناسب المعدات التي تعمل بطاريات محدودة الطاقة .

الاختراع الجديد طفرة في سرعة الزوارق الكهربائية التي تعمل بالدفع .. كما يمكن إستعماله في سيارات المقاتين وفي مجال الطيران والمعدات والادوات التي تعمل بالبطاريات .

يتميز المحرك بأن طاقته تزداد مع ارتفاع الفولت المستخدم .. ويوفر في الحجم والوزن

أسباب جديدة للسرطان

توصل بعض العلماء البيطائيين إلى اكتشاف جديد وهام عن مرض السرطان .. تبين أن الورم السرطاني ينمو لأن تقسام الخلايا يخرج عن نطاق السيطرة وتنفذ الخلية قدرتها على الموت .

كان الافتراض العلمي السابق أن الخلايا السرطانية تنتج عن تكتاثر الخلايا بشكل عشوائي .. وبالاكتشاف الجديد قد يكون لموت الخلية أهمية مماثلة لتكاثرها ..

نبات افريقي.. لتنقية الدم!!

كشف بحث امريكي أن مادة طبيعية اسمها « سولانين » مشتقة من نبات افريقي يمكن إضافتها إلى الدم المركز لم تعرض للضوء لتدمير المادة الجينية لأي مرض .. حيث تعيش في الدم عشرات من مسببات الأمراض والبكتيريا والطفيليات ومنها الزهري والتهاب الكبدى بنوعيه والملاريا .. وفيروس (إتش . آى . فى) المسبب لمرض الايدز .

يرى العلماء أن نجاح السولانين يجعل كل عمليات نقل الدم آمنة مستقبلا وخالية من الأمراض مع نهاية القرن الحالى . تتولى شركتا ستينتش وكوبوفارم بأمريكا الفحوص على مادة السولانين ومدى نجاحه في تخليص الدم وتنقيته من مسببات الأمراض الخطيرة على صحة الانسان ..

تى شيرت ..

يحمى

من سرطان

الجلد

صممت شركة روكولوننج
البيوطانية قمصان (تى شيرت)
تتمتع بقدرة خاصة على الحماية من
أشعة الشمس مقدارها ٣٠ درجة ..
بينما لا تتعدى قدرة القمصان العادية
عن عشر درجات فقط .

تم تصميم القمصان بعد التجارب
التي قام بها العلماء البيوطانيون في
المجلس الوطني للحماية من
الإشعاعات الضارة حيث أظهرت
نتائج أبحاثهم أن الملابس العادية
المألوفة التي يرتديها الناس لا
تحميهم الحماية الكافية من أشعة
الشمس مما يؤدي إلى احتمال
الإصابة بسرطان الجلد .

● طفل وطفلة يعرفان تى شيرت يحمي من الإصابة بسرطان الجلد ●

الماء .. في مجرة «ماركاريان - ١»

عثر الفلكيون على الماء في المجرة بواسطة تلسكوب في مساحة ملعب
كرة قدم إيطليسيرج بالمانيا وقد استطاع التلسكوب إكتشاف موجات
لاسلكية صادرة من جزيئات الماء ..

ويقول جاكوبيلسن مدير معمل الفلك اللاسلكي بجامعة كاليفورنيا أن هذا
الاكتشاف يدعم الفكرة القائلة أن الماء ربما يكون موجودا في أي مكان ...
مما يعطى احتمالا بوجود حياة في عدد من الكواكب الأخرى .

أعلن عدد من الفلكيين في إجتماع عقلمته الجمعية الفلكية الاميريكية
بولاية مينيسوتا أنهم عثروا بواسطة تليسكوب لاسلكي على مياه في مجرة
(ماركاريان - ١) في برج السمكة الذي يبعد ٢٠٠ سنة ضوئية عن
الأرض .. وهي تعد بذلك أبعد منطقة يوجد بها ماء في الكون .
قال الباحثون الفلكيون أن أبعد الجزيئات المائية موجودة في سحب
تدور بسرعة حول مركز مجرة (ماركاريان - ١) والتي يعتقد أنها تحتوي
على ثقب أسود كبير .



● إحدى المنتجات الضخمة التي تنتجها الشركة ●

اسطوانة ضخمة .. تسحب الفحم من المناجم

أنتجت شركات شيفيلد فيرومستر البريطانية للصناعات الفولاذية اسطوانة وزنها ٩٥ طناً ويمكنها سحب حوالي عشرة ملايين طن من الفحم سنوياً من صق يصل الى كيلومتر تحت الأرض ..

وزنها ١٢٠ طناً وعمود إدارة لمولد توربينى طوله ٢٠ متراً ووعاء ضغطى قطره خمسة أمتار وكلها منتجات من الفولاذ ..

تقوم الشركات بتحويل الكتل المعدنية المصبوبة والمعدة للتشكيل - والتي يصل وزنها حوالي ٣٠٠ طن - إلى مجموعات كبيرة من المكونات الهندسية لمحطات الطاقة الكهربائية والتوربينات البخارية ومولدات القدرة الكهربائية من خلال ورش عملاقة للكبس والتشكيل الحرارى ..

وتتولى شركات شيفيلد إنتاج قارورة نووية

حذار من حشو الأسنان بالزئبق !!

حذرت بعض الدراسات العلمية الحديثة من استخدام الزئبق في حشو الأسنان لأنه يؤدي إلى تلف أعصاب ومخ المريض والطبيب معا . كانت الطبيبة ديان إتشيلبييا المتخصصة في السموم المؤثرة على الأعصاب بجامعة واشنطن أكدت أن التجارب العلمية على بعض أطباء الأسنان كشفت أنهم يعانون من أعراض التسمم الزئبقى .. لانهم يستخدمونه بكثرة في حشو الأسنان .

أشارت إلى أن هناك دراسات أخرى أكدت أن ثلثي رواسب الزئبق داخل جسم الانسان مصدرها الأسنان .

سيارة فى حجم الأرض تتجول فى جسم الانسان

يحاول بعض العلماء الاستراليين فى مدينتى ملبورن وأوليد صنع ماكينة صغيرة إلى أقصى درجة بحيث يمكن إطلاقها داخل جسم الانسان من خلال الأوردة والشرايين البشرية ويتم التحكم فيها من خلال رقائى سيليكونية دقيقة يمكن برمجتها للتحرك بحرية تامة فى منطقة المرض المراد علاجه .

ويأمل العلماء أن تكون هذه الماكينة جاهزة للتجربة مع حلول عام ١٩٩٦ . أما اليابانيون فقد نجحوا فى صنع سيارة كهربائية أصغر من حبة الأرز ويمكن أن تطلق هذه السيارة داخل جسم مريض السكر لتقيس مستوى الانسولين وتعطى المريض الجرعة المناسبة منه .. كما يمكن استخدامها لاصلاح الامكان التى يصعب الوصول إليها كالجلايا الضخمة .

خطورة

الكسـل .. !!

توصل خبراء القلب الامريكويون من خلال الأبحاث إلى أن الكسل وعدم النشاط هما السبب الرئيسى فى الإصابة بأمراض القلب فى أمريكا

وأكد الدكتور روى ديشمان لخصائى أمراض القلب أن الذين يعيشون حياة لا نشاط فيها يكونون أكثر عرضة للإصابة بنبويات القلب بنسبة مضاعفة عن الذين يمارسون الرياضة ثلاث مرات أسبوعياً على الأقل ولمدة ٢٠ دقيقة فى المرة

ويحذر ديشمان الناس من خطورة الحياة الفخاملة التى لا يتطلبها أى نشاط بدنى

ويبى إلى ضرورة اتباع نظام غذائى متوازن وممارسة الرياضة والبعد عن التوتر والعادات غير الصحية كالتدخين

والإفراط فى الحبوب والكافيين

آلاف القراء يستفسرون عن عنوان الشيخ ، على السيسى ، !! علاج الصلع حقّ نتائج باهرة أذهلت الأطباء والمرضى عميد طب المنوفية يستخدم نفس المركب لمداداة مرضاه

كتب - محمود عبد النعيم :

لم يكن متوقعا بهذه الصورة ..
رد الفعل للموضوع الذى نشرته
مجلة « العلم » عن الشيخ « على
السيسى » الذى اخترع علاجاً
للصلع . منذ ذلك الحين وجرس
التليفون لم يهدأ وآلاف المكالمات
والاتصالات والطلبات انتهالت على
المجلة من جميع الاماكن فى مصر
والدولة العربية رجالاً ونساء ،
ونساء يسألون عن الشيخ
« على » وعنوانه وكيفية
استعمال هذا الدواء .

بل انهم كانوا يتأتون إلى المجلة للسؤال عن
عنوانه بالرغم من نشره فى الاعداد الماضية ..
ولتحقيق رغبة القراء الاعزاء ذهبت « العلم »
إليه لتناوره مرة أخرى وعنوانه : قرية كومبرة
مركز امابية - محافظة الجيزة . والوصول إليه
مثلاً : من ميدان رمسيس إلى ميدان الكويت كات
ومنه الميكروباص إلى كفر حكيم وتقع كومبرة
بين الكويت كات وكفر حكيم .

وعن بداية تجربته فى علاج الصلع وسقوط
الشعر يقول :

« بدأت التجارب على الارباب .. ثم القروء
والنقر ، والماعز وجميع الحيوانات الاليفة وكان
معى دكتور بطرس من القرية استعنت به فى
متابعة هذه التجارب . وكان يبدى لى الصحة
ويشجعنى على ذلك .

يضيف : بدأت تجربتى مع الحيوانات منذ ٢٣
عاماً ومنذ ٩ سنوات بدأت أجرب ذلك على
الانسان . وأول تجربة كانت لى مع نفسى أولاً . ثم
بعد ذلك جريت مرهم الحروق مع أحد أبنائى
كان قد أصيب فى حادث حريق . ثم بعد ذلك بدأت
أهديه إلى من يطلبه من المغربين .



د. محمد شعيب الشيخ على السيسى

« وعن طريقة استعمال علاج الصلع يقول :

« أولاً بالنسبة لدمر الرجال :
يجب حلق شعر المنطقة الامامية من الرأس
حتى وسط الرأس بالموسى وبعد ذلك يدهن مرة
صباحاً ومرة مساءً فيؤلف سقوط الشعر خلال
ثلاث أسابيع ويظهر شعر جديد بأن الله ..
ويستمر بعد ذلك ثمانية أشهر لاكتساب المناعة
ضد السقوط ثم يتوقف ثلاثة أسابيع لاختيار
المناعة وإذا لم يسقط الشعر فى هذه الفترة يكون
قد اكتسبت المناعة وإذا تساقط الشعر فى المدة
المذكورة وهى ثلاثة أسابيع فيستمر فى الدهان
مرة واحدة كل يوم بدلاً من مرتين حفاظاً على
الشعر .

وبالنسبة للسيدات ؟؟

يدهن الشعر مرة واحدة صباحاً مع حمام بخار
بعد الدهان مباشرة ويجب ان يكون الدهان على
فروة الرأس وليس فى الشعر ذاته حتى
لا يتساقط الشعر ويستمر ذلك لمدة ثمانية
أشهر . ثم تسريح السيدة بعد ذلك ثلاثة أسابيع
لاختيار المناعة . فإذا لم يتساقط الشعر فى هذه
المدة تكون اكتسبت المناعة وإذا تساقط تستمر
فى الدهان بعد كل غسل مرة واحدة حفاظاً على
الشعر .

وينصح الشيخ على السيسى : « لو تكرر
حلق الرأس أكثر من مرة يزداد الشعر كل مرة
ويصبح غزيراً للرجل الذى يحلق سواء أكان ذلك
صلعاً ورثياً أو غير ورثى أو ثعلبة ، وكذلك

السيدات المصابات بالثعلبة .. ويؤكد أن هذا
العلاج ليس له أى آثار جانبية لانه يعتبر من
ضمن العلاج بالأعشاب ولا يتدخل فيه التركيب
الكيمائى وهو مسجل بوزارة الصحة
٩٣/١٦٤٤ ، ومسجل باكاديمية البحث العلمى
برقم إيداع/١٠٢٥/٩١ .

يضيف ان الدكتور محمد عبد المنعم شعيب
أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية وعيد طب
المنوفية كان يستخدم هذا الدواء وشفى بأن الله
وانه يستخدمه حتى الان على المرضى ويقول انه
الذى ارسل وطلب مائتين وخمسين علبه دوام
لعمالة مرضاه . وتكلمنا مع الدكتور/ محمد
الذى اطلق عليه رجل البدو الذى يدالج الأطباء
وانه كان يستخدم هذا العلاج واطهر نتائج ممتازة
وطيبة وانه فعلاً طلب منه علب الدواء .

ومن الذين استعملوا هذا الدهان بعد ان نشر
فى مجلة « العلم » أ. / مراد كامل من شركة
الاعلانات المصرية يقول استخدمت هذا الدهان
وفعلاً بدأ شعرى ينبت من جديد ولكن اقول لمن
يستخدمه عليكم بالاستمرار والنظام فى استعماله

أ. / عبد الهادى كمال من مجلة « العلم » أيضاً
استخدم هذا الدهان لآخ له يعانى من تساقط
الشعر وفعلًا اكتسب مناعة وتوقف عن
التساقط .

« أيضاً الأستاذ إبراهيم محمد من الزقازيق
ووجه الشكر لمجلة « العلم » بعد ان استخدم هذا
الدهان ونبت شعره من جديد .

وليس هذا على المستوى المحلى بل أيضاً
على مستوى القومى يقول الشيخ السيسى : كنت
مدعواً من الاسرة الحاكمة فى دولة الامارات
لعلاج بعض افراد الاسرة الحاكمة وهذا يحدث
كل عام .

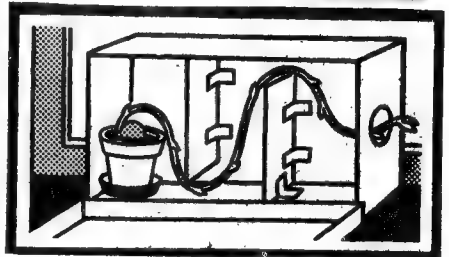
وفى العدد القادم نكمل الحديث عن الذين تم
شفاؤهم على يد الشيخ على السيسى ، واخترع
جديد لمرض الحروق والاكزيما بأنواعها . وحب
الشباب .

الضفدة الثور

أضخم أنواع الضفادع .. يصل طول الواحدة منها إلى عشرين سنتيمتراً من فتحة الفم الأمامية إلى نهاية فتحة الشرج جسمها كتلة كروية أرجلها قوية .. لونها أسمر غير فاحش على الظهر ، فاتح اللون عند البطن .. طينتا ألونها قاهرتان جداً فوق رأسها العريض .. وللثور أكياس صوتية داخلية تظهر منفوخة على جند الحلق إذا امتلأت بالهواء .

وقد سموها الضفدة الثور بسبب صوتها ونقيقها الذي يشبه حوار الثور ولأن جسمها كبير ولا تمسك الذكور عن التعلق في فترة اللقاح . ولذا نجد أن الزراع يضعون شبكات لصيدها ولمنع اقترابها من منازلهم إذا كانت على مقربة من تجمع هذه الضفادع .. وهي تتجمع على شواطئ المستنقعات التي تغطيها الأعشاب وعند مجاري المياه الصافية الصفيحة .. وفي الظهيرة في أوقات لآخر تنجلي وسط النباتات وتنتقل إلى الماء حين تنص بالخاطر وتتغذى بالحيوانات والأسماك والطيور الصغيرة تعيش هذه الضفادع في الولايات المتحدة الأمريكية ما عدا ولايتي تكساس وداكوتا .

الطريف والمثير حقا أن السكان في المناطق التي توجد بها تلك الضفادع يستمتعون بمباريات لطيفة في القفل بين الضفادع الثورية !!



اصنع بيدك : اللفز في النباتات

★ أغرس ثمرة بطاطس في أصيص مملوء بترية طينية مدانة بالماء .. ثم ضع الأصيص في ركن صندوق من الورق المقوى .. ثم اصنع ثقباً مستديراً في الجانب المقابل للأصيص .

★ ثبت حاجزين من الورق المقوى داخل الصندوق بطريقة تسمح بترك مسافات ضيقة بين الحاجزين وجزان الصندوق .

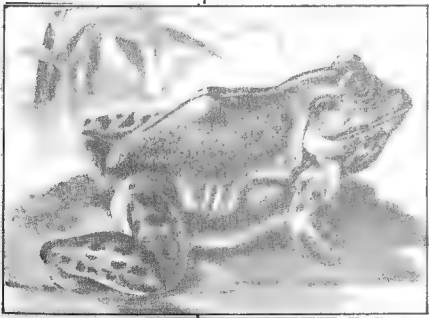
★ أغلق الصندوق ثم اقلبه بالقرب من إحدى النوافذ وبمرور الأيام تلاحظ أن الثبت الأخضر لثمرة البطاطس يتخذ طريقاً متعرجاً وتراه يسير في اتجاه الضوء .

والنباتات تمتلك خلايا حساسة للضوء وهذه الخلايا تؤكد وجود الإحساس في الساقين الأخضر .. مع ملاحظة أن أي كمية من الضوء مهما كانت ضئيلة كافية بإشارة هذه الخلايا وتحريك الثبت في اتجاه الضوء ويلاحظ في هذه الحالة أن هذا الثبت اكتسب لونا باهتا ويرجع

ملاحظات

« أبستمولوجيا »

علم نظرية المعرفة وهو أحد فروع الدراسات الفلسفية ويبحث في أصل المعرفة وطبيعتها ووسائلها ومدى حقيقتها وهذا بالتالي يقود إلى دراسة المدارس الفلسفية المختلفة التي تعرضت لبحث نظرية المعرفة كأصحاب المدرسة الطبيعية التجريبية الذين يرون المعرفة الانسانية إلى الحواس والخبرة الحسية .. بينما أصحاب المدرسة العقلية يرون أن أصول المعرفة مصدرها العقل المجرد ..



من عجائب المخلوقات

«البطريق»

● تمتاز عن جميع الطيور المكلفة الأقدام بصفات فريدة تجعله معروفا وشهيرا .. ولا وجود للبطريق شمال خط الاستواء ونحن نتخيلها تعيش في المساحات الجليدية الواسعة في قارة القطب الجنوبي .. لكنها في الواقع تعيش أيضا في جزر منعزلة في البحار الجنوبية وعلى سواحل أستراليا ونيوزلندا والهند وأمريكا الجنوبية وجنوبي أفريقيا .. ومنها نوع واحد في جزر جالاباغوس الواقعة على خط الاستواء للبطريق ظهور وريوس سوداء أو زرقاء وصدر بيضاء وأكثر أنواعها بلع بيضاء حول رؤوسها أيضا والبطريق الملكي والإمبراطوري بلع برتقالية مبهرجة حول العنق .

والبطريق المتأق وللتقاط منه يرش أصفر على رأسه .. والبطريق مختلفة حجما ما بين البطريق الصغير أو البطريق الجني البالغ ارتفاعه نحو ٣٥ سنتيمترا لقط في أستراليا ونيوزلندا والبطريق الإمبراطوري الذي يتجاوز ٩٠ سنتيمترا ارتفاعا في القارة القطبية الجنوبية .. ومنذ ملايين السنين كانت هناك بطاريق أكثر طولا من الإنسان كما نرى من هيكل لها بأقية ..

لا تستطيع البطاريق أن تطير .. لكنها تجد الطفس وتوسع بسرعة لثافة وتستخدم أجنحتها الصغيرة الزائفة الصلبة كمجاذيف للسباحة في الماء .. وللخروج منه تستطيع أن تكفل نحو متر واحد إلى صخرة أو كتلة جليدية .. وهي غير رشيقة في مشيتها تنهأ على قائمتيها للقويين للصبرين ناشرة جناحيها لحفظ توازنها وكثيرا ما تنزل إلى الأرض على بطونها زائفة على سطح الثلج والجليد الأملس أو متدحرجة على مستخدمة قائمتيها وجناحيها معا لتدفع إلى الأمام وفي بعض الأحيان ينقل مئة بطريق أو أكثر .. واحدا خلف الآخر على هذه الصورة .. وإذا ما اصطدمت هذه البطاريق بعقبة حتى ولو كانت صغيرة تولفت وتجمعت على غير انتظام وصوتت ثم أخذت تلتفت بغير نهيم ..

وأخيرا يقلز بطريق مناسر فوق العقبة .. ويتبعه الباقية ثم تتلحق جميعا في زحفها وإذا طرأ أي خطر زحف متعددة عليه بسرعة تكاد تبلغ سرعة الرجل العليل ركضا .. في أثناء فصل الشتاء تكفي البطاريق مما تجده في البحر وتبكي دافئة بفضل طبقة دهنية تحت جلودها تقيه الحزن ستمتلك واحد سمعا وفي الأربع مائة بطريق إلى أعشاشها أو مساكنها على السواحل وتجمع

فيها عشرات الألوف وتحمل كل لبر منها متخاصمة حول بلع صغيرة من الأرض ..

في البداية تنفصل الذكور والآث بعضها عن بعض .. وتصرف الآث إلى ترميم مساكن الصنة الماضية .. بينما تتخاصم الذكور متدافعة بصورها مضطربة بأجنحتها .. وأغيرا تقوم الذكور برقصة تودد فيها الكثير من الإحتياجات وخلق الأجنة ولا تعيرها الآث أي اهتمام .. ثم تتفرق البطاريق بعد ذلك في أعشاشها زوجا زوجا .. يبني القسم الأكبر من البطاريق أعشاشه على اليابسة من حصى ونبات يصله من الشاطئ إلى عشه وكثيرا ما يفتنن البطريق حصى حمله بطريق آخر إذا منحت له الفرصة .

وهناك أنواع منها كالبطاريق الصغيرة تستخدم حرا عشتت فيها طيور أخرى بعد تطينها أحيانا يمشي جاف أو تستخدم شقوقها في الصخور للإقامة أعشاش لها.. وتضع ثلثي البطريق بيضتين يحتضنها الإوان معا جاثمين فوقها للاحتفاظ بهما دافئين بواسطة بقعة من جلد لايش فيها على صدرهما .. تقوم مقام زجاجة ماء ساخن في تضع إناث البطريق الإمبراطوري بيضها في

متنصف أشقاء العاصف المتجمد وذلك حتى تفسن الفراخ في أوائل الربيع .. ويكون أمامها وقت كاف لتتم وتتمكن من الاهتمام بأنفسها قبل انتهاء الصيف القصير .. وتضع ثلثي البطريق الإمبراطوري بيضة واحدة ويحضنها الأب .. في فتحة في جلده في مقدمة جسمه ويحمي على قائمتيه .. ويبقى الفراخ في هذه الفتحة في جسم أبيه الدافئ .. ربما ينمو إلى حد كاف يمكنه من مقاومة الصليح القطبي .. ومع ذلك فإن فراخا كثيرة تموت قبل حلول الربيع .

والبطاريق جيدة العناية بصغارها فينبغي يقوم أحد الأبوين بالاعتناء بالفراخ ينصرف الآخر إلى تأمين الطعام فيأتي بالأسماك والحيوانات البحرية الصغيرة الأخرى مسبوقة نصف تسحق .. ويدفع الفرخ يرأسه إلى ثم أبيه لتناول غذائه وبعد فترة حين تكبر تخرج البطاريق الكبيرة إلى الأناء والأمهات للفتيش عن الطعام تاركة الفراخ كلها في مجموعات غير منتظمة أشبه بدور حضنة حيث تكون ذائفة ومأمونة من حيوانات أخرى كالكلاب والقط (الكراكي) وقليل ما تهاجم هذه الكراكي مجموعة من الفراخ لكنها تنقض بسرعة على الفرخ الضال المنعزل

١/٢ مليار يعانون من الجوع يوميا

وفاة ٣٠ مليوناً سنوياً لسوء التغذية

أصبحت مصر بؤرة اهتمام العالم باختيار الأمم المتحدة القاهرة، مقراً لاتحاد المؤتمر الدولي للسكان والتنمية الخامس عام ١٩٩٤، الذي يضم مندوبى ١٨٤ دولة، الأعضاء في الأمم المتحدة ولم تحظ مصر بهذه المكانة الدولية المتميزة من فراغ، حيث عملت جاهدة، بدأب ومثابرة، على الحد من الانفلات في الزيادة السكانية، بما يتلاءم ويتواءم ومعدل الزيادة في التنمية، منذ أوائل الثمانينات، حين أدركت مبكراً، مع بدء تولي الرئيس مبارك مسؤولية الحكم عام ١٩٨١، أن معدل الزيادة السكانية بنسبة ٨٪، يفوق ويلتهم عائد التنمية، الذي لا يعُدّي نسبة زيادة سنوية متواضعة قدرها ٢٪، وبهذا تضيق حل المجاهدات التي تبيّله الحكومة دون تحسن ملموس وكأنها تحترق في البحر.

اتبعت مصر نهجاً قوياً لحد من الانفجار السكاني منذ أوائل الثمانينات تتضمن التوعية المستمرة بمخاطر الانفلات في الزيادة السكانية وسلامة اتباع برامج لتنظيم الأسرة تتضمن تقديم خدمات شبه مجانية، لوسائل لمنع الحمل، كتناوب والحالة الصحية للمرأة بما شجع النساء في المدن والقرى على الإقبال لاستخدام هذه الوسائل، مما حد كثيراً من الانفلات في الأمر الفقيرة ذات الدخل المحدود، والتي طالما عانت من كثرة الإجاب وتكنى مستوى المعيشة، وهو ما أدى في النهاية، لانخفاض معدل الزيادة السكانية السنوي في مصر من ٢,٨٪ أوائل الثمانينات، إلى ٢٪ في التسعينات، وهو نجاح شهدته به المنظمات الدولية وأثنت عليه، وأبرزته كمودج لنموذج التنمية، للحد من الزيادة السكانية.

يقوم د. أحمد أنور زهران

بلغ عدد سكان مصر عام ١٩٥٢، ٢٠ مليون نسمة، زاد عام ١٩٩٤ إلى نحو ٥٦ مليوناً وسوف يزيد مع بداية القرن القادم، ليصبح ٧٠ مليون نسمة عام ٢٠٠٢، بما يعنى مضاعفة معدل زيادة السكان في مصر خلال نصف قرن، لنحو ٣,٥ مرة حتى نهاية هذا القرن الأمر الذي وضع المشكلة السكانية في مصر، على قمة أولويات وإهتمامات الحكومة بما دعاها لتبني الخطط والبرامج التي تهدف إلى كبح جماح المشكلة السكانية، في إطار سياسات تعمل على اصلاح الخلل بين معدل التنمية الاقتصادية ليصل لنحو ٦-٧٪ عام ١٩٩٤، بدلا من ٢-٣٪ خلال الثمانينات ومعدل الزيادة السكانية ليصل لنحو ٢,٢٪ عام ١٩٩٤، بدلا من ٢,٨٪ في بداية الثمانينات، وهي طفرة كبيرة في التنمية والخمات.

تظهر الإحصاءات بشكل عام أن المستوى المعيشي للأسرة يتناسب عكسياً مع تعدادها. بمعنى أن المجتمعات المتقدمة، التي تتمتع بمستوى معيشي مرتفع، يتناقص فيها عدد الأفراد في الأسرة الواحدة، بينما على الدول النامية بشكل عام والدول المختلفة، بشكل خاص التي تحقق معدلات منخفضة من التنمية، زيادة مطردة في السكان، تتلازم وانخفاض مطرد في مستوى المعيشة. قد يصل بها أحياناً إلى تخلف الألبية والمجاعات وارتفاع معدل الوفيات حيث تبين الدراسات معاناة حوالي نصف مليار مواطن من دول العالم النامي من الجوع يوماً وولادة نحو ٣٠ مليون مواطن من جراء الجوع وسوء التغذية.

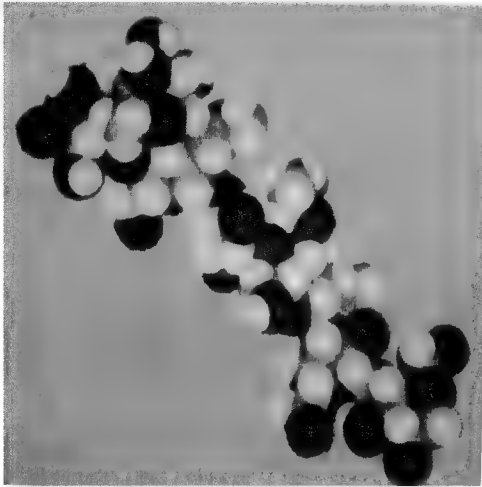
تظهر تقارير الأمم المتحدة، أن سكان العالم المتقدم كانوا يمثلون نحو ٥٠٪ من مجموع سكان العالم في الخمسينات حيث تراجمت هذه النسبة في السبعينات إلى حوالي ٢٥٪، وهى قد تناقصت أوائل التسعينات إلى حوالي ١٥٪، بما يعنى ارتفاع نسبة سكان العالم النامي بشكل مطرد، من ٥٠٪ نحو ٨٥٪ من سكان العالم،

في حوالي أربعة عقود فقط الأمر الذي يستلزم مراجعة شاملة لمواجهة الزيادة السكانية الكبيرة والمطردة في دول العالم الثالث بما يعنى شيوع الفقر والجهد والمرضى في أكثر من أربعة أخصاس سكان العالم وهو أمر لا يمكن تجاهله أو السكوت عليه، وإنما يتحتم مواجهته سرياً، ويجدية، بالسياسات والبرامج والمساعدات والمعونات، الفنية والمالية من دول العالم المتقدم لتوعية سكان دول العالم الثالث، بمخاطر الانفجار السكاني، وكيفية مواجهته، باتباع برامج جادة لتنظيم الأسرة.

جانب ما تقدم، وبالتوازي معه، على الدول المتقدمة معاونة الدول النامية للاسراع بتنفيذ برامج للتنمية البشرية الشاملة تتضمن القضاء على الأمية والارتفاع بمستوى التعليم ومواجهة البطالة بزيادة فرص العمل القائمة على زيادة استثمارات دول العالم المتقدم، في مختلف قطاعات الخدمات والإنتاج لدول العالم النامي بما يسهم بغير فعال، ويعمل بشكل جدى على رفع مستوى المعيشة ويحد من الانفجار السكاني، الذي يهدد مستقبل العالم.

ويعد تفضي الأمية وتدنى مستوى التعليم والمعيشة وطوبى للتوعية والرعاية الصحية للأسرة أسباباً رئيسية تهدد مسيرة التنمية في الدول النامية وتحد من تحقيق تقدم مطرد في مستوى معيشة مواطنيها، يرتبط بفض معدل زيادة السكان بها الأمر الذي يستلزم قيام منظمة الأمم المتحدة المعنية بالسكان والتنمية، بتسليط الضوء بشكل موضوعي، في مؤتمراتها المنعقدة في القاهرة عام ١٩٩٤ على كل الجوانب المتصلة الضوئية للسكان في العالم، بوجه عام، والتي سوف تصل لنحو ٦ مليارات نسمة عام ١٩٩٩ وسكان العالم النامي، بوجه خاص الذين يمثلون نحو ٨٥٪ من هذه الزيادة، حيث يزداد سكان العالم بمعدل ٨٠ مليون نسمة كل عام، أو مليار نسمة كل ١٢ عاماً.

سيظل يورق ضمير العالم ملايين البشر الذين يموتون بسبب الجوع والتفاقة وسنظل المشكلة السكانية شغل العالم الفاضل، طالما عجلت الموارد والخدمات عن تلبية احتياجات السكان



● تفاعل التتجين الورم... مع الجسم المضاد له

شهدت العقود الخمسة الأخيرة تطورا مذهلا في العلوم الوراثية وقام العلماء بدراسة دور الخلايا الحية في المناعة الذاتية داخل أجسامنا من عدة زوايا ثم تمكنوا من التنبؤ بالسرطان عن طريق التشخيص المبكر له لمعالجته من خلال التغيرات الجينية في أغشية الخلايا الحية عند بداية إصابتها بالمرض فوجدوا .. أن الدهون السفنجوية السكرية (GLYCOSPHINGOLIPIDS.)

(التي يدور حولها هذا المقال تلعب دورا أساسيا في انقسام الخلايا الحية بأجسامنا من خلال وجود جزيئات هذه المادة الحيوية وتركيزها في الغشاء الخلوي.

لفز.. الذاكرة المناعية

نشرها دون ترجمة للتعليقات عليها حتى تكون مرجعا للباحثين والدارسين وهذا المقال نقلته عن مجلة (SCIENTIFIC AMERICAN) عدد (٥) لسنة ١٩٨٦ وقامت مجلة [العلوم] الكويتية بترجمته في عدد سبتمبر ١٩٨٧ ويلزم هذا التنويه حتى يستطيع الباحثون الرجوع للنصين لأن هذا المقال كتبه بتصرف ليتسنى للقراء مطالعته ومتابعته.

اكتشف الباحثون أن هذه الدهون تلعب دورا رئيسيا في ظهور السرطان وغيره من الأمراض الخطيرة فالأنجيبيئات التي تتشكل في الورم الخبيث عبارة عن جزيئات دهون سفنجوية سكرية .. وهذه المادة الكربوهيدراتية أصبحت هدفا للباحثين في المناعة ضد السرطان وعلوم الكيمياء الحيوية لهذا فضلت أن تكون صور هذا المقال علمية بحتة وأثرت

الموقف صعبا بل مستحيلا .. مما جعل الجراحين في حيرة فلن يستطيعوا القيام بإجراء العملية الجراحية لاستئصال الورم بالكامل خشية حدوث نزيف لايمكن تعويضه بنقل الدم .. ولجأ الأطباء لحليلة جراحية ليتفادوا هذه المشكلة المعنصية .. فقررروا استئصال جزء من الورم بعيدا عن التدخل الجراحي على حواف الأنسجة

إعطاءها جرعة بسيطة من الدم فصليلته (O) (حوالي ٧٥ سم مكعب) فلاحظوا أن نسبة الأجسام المضادة في مصل (بلازما) الدم قد ارتفعت بشكل كبير وهذه الأجسام المضادة قامت بالقضاء على كرات الدم الغريبة عن دمها رغم أنها من نفس الفصيلة وأغسلوا في العصور على دم يتوافق مع دمها أو مع هذه الاضداد وأصبح

دخلت سيدة عمرها ٦٦ سنة المستشفى لاستئصال ورم سرطاني خبيث في معدتها وقام الأطباء بتحليل دمها للتعرف على فصليلته فوجدوه من النوع (O) وهذا النوع يتقبل أي دم لكن المفاجأة كانت مذهلة فلقد اكتشف المصلون أن دمها لايتوافق مع أي نوع من الدم حتى نوع الدم من فصيلة (O) نفس فصليلتها وحاول الأطباء

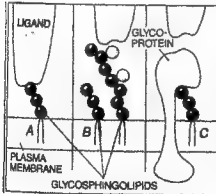
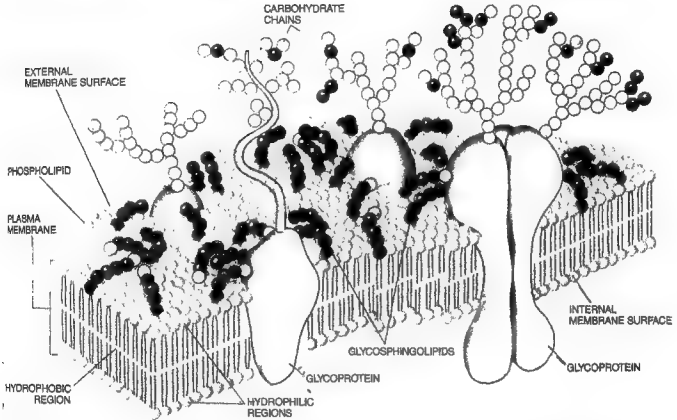
«دهون السفجوكس» نعمة ونقمة

تنظم التفاعل الداخلي في الخلية. وتستفيد منها الفيروسات والبكتيريا!!

السليمة والحية تقادى للزيف حتى لا يواجوها بمشكلة تعويض الدم وتمت العملية الجراحية كما خطتها الأطباء... فاستأصلوا جزءاً من الورم واخذت السيدة تتريد.. على الاطباء للمتابعة واكتشفوا مفاجأة لم يتوقعوها عندما وجدوا بقية الأورام قد شلت تماماً في معدتها.. وطوال الـ ٢٧ سنة التي عاشتها السيدة بعد إجراء العملية لها لم يظهر عليها أى أعراض سرطانية جديدة لأن جسمها أصبح محصناً ذاتياً ضد كل أنواع السرطانات وهذه المناعة بدت كلّفز أمام الطماء الذين انتابهم الدهشة.

الاجسام المضادة

المعروف ان الدم البشرى والأنسجة البشرية



PLASMA MEMBRANE, or outer envelope of the cell, is shown schematically as a bilayer formed primarily of phospholipid molecules. Glycophospholipid molecules, shown as strings of colored balls that represent various sugars, are embedded in the outer layer of the membrane. The hydrophilic sugars lie along the surface of the membrane in the watery medium surrounding the cell, and they are perpendicular to the hydrophobic ceramide region of the molecule that anchors it in the bilayer. Many other molecules are embedded in the membrane, including glycoproteins, other kinds of glycolipids and cholesterol (not shown). The peripheral part of the carbohydrate chain of the glycosphingolipids may have the same structure as the peripheral part of the carbohydrate chain attached to the glycoproteins; the coloring indicates the similarities. The diagram at the left shows the effects of interactions of glycosphingolipids and other molecules on the surface of the cell. Glycophospholipids whose carbohydrate chains are exposed at the surface can serve as receptors for ligands that bind to the cell (a). They can also become closely associated with other glycosphingolipids (b) or with membrane proteins (c). In the last two cases part of the carbohydrate chain can become inaccessible to potential ligands; the glycosphingolipid is said to be cryptic.

● غشاء البلازما في الخلية الحية.. وتبدو جزيئات الدهون المستجوبة كخيوط من الخرز الملون



● الانتجينات في الورم السرطاني بالجهاز الهضمي ويظهر باللون البني

قليلة من الدم فصبيلة (O) كان به انتجينات (P, P₁) وهذه الانتجينات الدخيلة استحدثت عملية إنتاج أجسام مضادة لهذين النوعين من الانتجينات وبكميات وافرة لأن السجة هذه السيدة السليمة لم تكن تحمل هذه الانتجينات قبل عملية حقن الدم من نفس فصيلتها وهذا المعدل المرتفع من الأجسام المضادة الخاصة أوجد تفاعلا معقدا في خلايا الجهاز المناعي مما جعله بشكل انتقالي بفضل هدم الخلايا الورمية وهذا التفاعل لم يتوافق مع انتجينات (P, P₁) في هذه الخلايا الورمية.

ترجمة وإعداد : د. أحمد محمد عوف

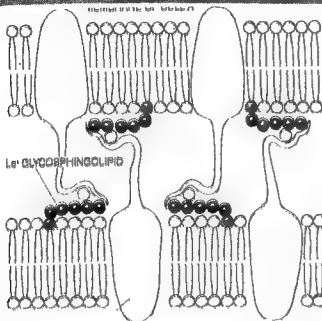
سنطلق عليها (دهن سفنجو سكر) للاختصار وهي مدفونة في أغشية الخلايا الحية بأجسامنا وتتكون من الدهون والسكريات والسفنجو وفي الجزء يطلق على شقى الدهون والسفنجو [السفنجوزين] (Sphingosine).

تفسير اللغز

بعد اللحوصات المضنية توصل العلماء إلى نتيجة حول تكوين الأجسام المضادة لدى السيدة عندما حقنت بكميات قليلة من دم فصيلته (O) كان سببه أن هذه الأجسام التي تولدت بكثرة في مصفئها قد استحدثت الانتجينات غير المتوافقة مع الورم السرطاني في معدتها وهذه الظاهرة يطلق عليها التفاعل المناعي القوي وتسميه أنه أن دم السيدة كان يوجد به أصلا .. أجسام مضادة ضد (P₁) وأجسام مضادة ضد (P) فلما حقنت بكميات

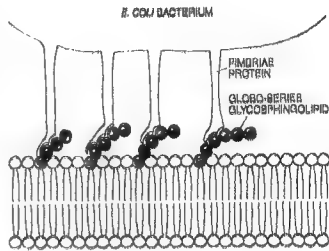
يصفان عالميا حسب الفصائل (A, B, O, AB) ومع التطور أصبحا يصفان بالتعرف على نوع الانتجينات (مولدات الأجسام المضادة) فيوجد انتجينات (P) وانتجينات (P₁) وهي انتجينات مناعية خاصة ومعروفة فالسيدة عندما حلت أنسجتها العادية لم يظهر التحليل هذين النوعين من الانتجينات (P, P₁) لأن معها نادر في النظام المعروف بنظام (P) وهذه الحالة لا تظهر إلا في شخص من بين ١٠٠ ألف شخص ومما حير العلماء .. أن دم السيدة وجد فيه مصفئ الجليوبلين المناعي (G) يحمل أجساما مضادة للانتجينات (P, P₁) فظنوا وقتها أن هذه الأجسام المضادة انتجها النسيج الورمي (السرطان) في معدتها . وبعد ثلاثين عاما على إجراء العملية الجراحية للسيدة .. قام العلماء بإعادة فحص أنسجة الورم الذي استئصل من معدتها وكانوا محتفظين به مجففا ومجمدا طوال هذه السنوات في المتحف وفحصوا هذه الأنسجة بطرق تقنية جديدة فوجدوا أن هذه الأنسجة السرطانية بها الانتجينات (P, P₁) واكتشفوا أن كل أنتجين يتفاعل مع الجسم المضاد له وبخاصة به وهذه الانتجينات تتكون من جزيئات يطلق عليها (الدهون السفنجوية السكرية) وهذه الجزيئات

مئذ عشرين عاما .. لم يكن معروفا وظائف جزيئات (دهن سفنجو سكر) الحيوية رغم أن وجودها في أغشية الخلايا الحيوانية والنباتية كان معروفا .. واهتم علماء المناعة والسرطان بهذه الجزيئات عندما اتجهوا لدراسة الانتجينات في فصائل الدم وتأثيرها على الورم الخبيث



COMPLEMENTARY
STRUCTURE FOR Le*

MEMBRANE OF CELL B



MEMBRANE OF HOST CELL

CELL-TO-CELL RECOGNITION is shown as it is thought to take place between two animal cells and between a bacterium and a host cell. Membrane proteins on each animal cell (left) may recognize the structure of an SSEA-1 antigen displayed on the surface of the other cell. Such recognition is typical in embryos made up of

from eight to 32 cells before implantation. Fimbriae proteins on a pathogenic *Escherichia coli* bacterium (right) can recognize the internal sugars of globoseries glycosphingolipids on a host cell and exploit them as infection sites. The sugars of the glycosphingolipids are color-coded according to the key in the illustration on page 35.

● الخلايا تتعرف على بعضها بواسطة الجزيئات السفنجوية

داخل جسم الإنسان.

١٣٠ نوعاً

يوجد ١٣٠ نوعاً من جزيئات الدهون السفنجوية سكرية.. من بينها ٤٠ نوعاً تركيبها جانجليوسيد (Ganglio) ويطلق عليها الجانجليوسيدات (Gangliosides) وعشرة أنواع تركيبها جلوبيو (Globo) ويطلق عليها الجلوبيوسيدات و٦٠ نوعاً تركيبها لكتو (Lacto) ويطلق عليها اللكتوزيدات (Lactosides) ومازال ٢٠ نوعاً لم يصفوا بعد.

وهذا التصنيف.. قائم على أساس الاختلاف في الارتباط الكيميائي لنقى السكريات بجزء الدهن السفنجو سكري فيعض هذه السكريات تفضل الارتباط بالثقل الدهني (السيراميد) (Ceramide) في الجزء السفنجي حسب الخلية الموجود بها هذا الجزء بينما نجد الثقل السكري في جزء اللكتوزيد يتحد مع البروتينات وهذا لا يحدث مع الجانجليوسيدات أو الجلوبيوسيدات لهذا نجد أن ترتيب الثقل السكري وارتباطه في جزء الدهن السفنجو سكري.. يظهر التخصص الاتتجي في الأجسام المضادة الخاصة بأنتيجينات مجموعة الدم والتي يمكنها

كثيرة من الفيروسات المرطانية والمساود الكيميائية المرطقة وعندما قام العلماء بالتجارب الكيميائية المناعية لهذه الجزيئات الدهن السفنجوسكرية في الأورام اكتشفوا أوراًماً لها صلة بالانتيجينات وهي عبارة عن أشكال معدلة كيميائياً من أنتيجينات مجموعة الدم (Blood Group) وهذا الاكتشاف أدى إلى الاهتمام بالبيئة الكيميائية الأساسية لهذه الدهون السفنجوية السكرية للتعرف على دورها في الخلية الحية

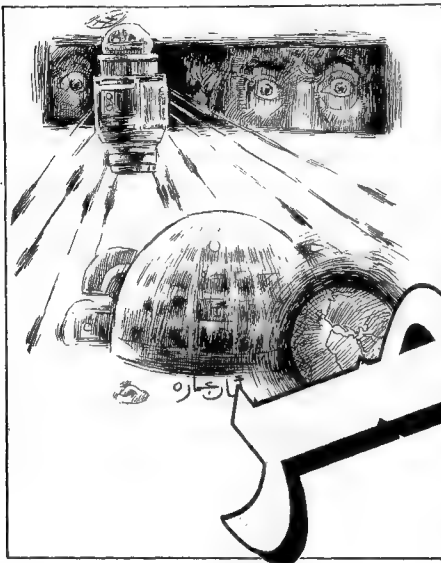
**أحد السيدات
اكتسبت حسنة
ضد الورم الخبيث
بعد عملية
نقل دم...**

البقية — ص ٤٦

والسرطان والأمراض الأخرى فكتشفوا أنها تلعب دوراً وظيفياً في حياة الخلايا العادية حيث تقوم بتنظيم التفاعل الداخلي للخلية السليمة مع البيئة المحيطة بها كما تقوم بدور المرشد للخلايا الحية في الأعضاء بجسم الحيوان أو بدور الوسيط في الاتصالات البينية لهذه الخلايا للتعرف على بعضها بالإضافة لدورها الفعال في عملية انقسام الخلايا الحية ونموها فبال تعاون مع المستقبلات البروتينية على أسطح هذه الخلايا يمكنها حث أو كبح الانقسام الخلوي بزيادة أو اقلا استجابة هذه المستقبلات لعوامل النمو في الوسط المحيط بها.

وهذه الجزيئات.. لكونها شائعة في الخلايا الحية تقوم بدور تنظيمي لوظائفها الحيوية وتلعب دور الذاكرة المناعية.. فتجدها تتخلل في العديد من الأمراض الخطيرة التي تصيب الخلية العائل بواسطة الفيروسات والبكتيريا.. ولهذا لعبت دوراً شاملاً لدى السيدة التي أثرت إليها في صدر المقال.

وكان علماء الكيمياء الحيوية يعتبرون الانتيجينات مجموعة الدم عبارة عن روابط لجزيئات هذه الدهون السفنجو سكرية إلا أنهم وجدوا مؤخراً.. عدم وجود علاقة لها بهذه الانتيجينات لأن هذه الجزيئات تتبدل في تركيبها وتمثيلها الاستقلابي (Metabolism) في حالة تحول الخلية السوية لخلية سرطانية بتأثير أنواع



الفضائية

- الى جميع الوحدات الفضائية (ثابت 2) هذا
جسم غريب يقترب من المنطقة الدفاعية يجب
التأكد اللازم ..

لكر جسم غريب يقترب ..
هاتف مدير الوحدات الفضائية (ثابت 2) .

انقل الصورة كاملة الوحدة (1) هيا بسرعة ..
اضلحت شاشة كبيرة ثلاثية الابعاد وتومضها
جسم اشبه بطبق طائر الا ان مقدمته مدنية بعض
الشيء يتقدم بسرعة رهيبية تقترب من سرعة
الضوء مزود بنبضات قوية جدا .. وبدا الطبق
اشبه بمارد غضوب وهو يندفع نحو الارض .

شقي مدير الوحدات (ثابت 2) في ارتياح
وهو يتابع ذلك المشهد المثير لذلك الطبق وهو
يتفادى تلك الاجرام السماوية الصغيرة بمهارة
وكانه يسير على درب دقيق لا يحيد عنه ابدا .
وبصعوبة بالغة هاتف مدير الوحدات الفضائية
بصوت مختلق .

اريد جميع المعلومات عن ذلك الجسم
الغريب .. وفي غضون ثوان معدودة تراضت
المعلومات على جانب الشاشة بجوار الطبق ..
جسم مجهول الهوية ، يأتي بسرعة تقارب
سرعة الضوء ، جسمه انسيابي دائري مزود
بعدة فتحات صغيرة على جانبيه يعتقد انها
مدافع .. يتكون من مادة غريبة اللون لم يسبق
وان عرفناها من قبل ، يتعد عن كوكب الارض

تأليف محمد عبدالله الفول

بحوالى عدة دقائق ضلوسة فحسب ،
تشير للمعلومات الى انه مندفق نحوها ..

...

من داخل الطبق :

حق احد للجالسين متبهما عندما لاح له
كوكب الارض كقطعة فنية من الزمرد والياقوت
تتلاها وسط ضياء مظلم حاله مما جعلها امنية
لاطماع الغزاة ، قال وهو يستعير من زمانه تكرر
مضت ..

- هل تتذكر (يا اشرف) كيف تمت لنا القرعة
نون مئات المتطوعين للانطلاق الى احد الكواكب
المجهولة التي اثبتت الدراسات الفضائية ثمة
وجود حياة على ظهرها ..

أوما الرائد (اشرف موسى) برأسه في
حماس وقال :

- بلى .. وكأنها تمت بالراحة لقط .. لما زالت
احفظ نظرات المتطوعين الذين اسهبوا بغفوس
الحقد والبيض تجاهنا .. وكأننا انتزعنا حقا من
حقولهم ..

ضحك الرائد (حماس عبداللطيف) قائلا :

- لذلك عندما وصلنا الى الكوكب المجهول ..
وجننا عليه قوما اشراق بريدون الحاقى الضربنا
وبكوكبنا ايضا ثم استسدرك في اشادة ..
ولا استطع ان انكر على هؤلاء القوم ثكادهم
الدقيق فلقد سبروا أغوار العلم واصابوا منزلة
رفيعة منه لم نتوصل نحن اليها بعد .
هاتف الرائد (اشرف) ..

- يجب ان نبلغ الارض ونحذرهم من ذلك الغزو
القادم الذي يهدد البشرية والقضاء كي يواجهم
ويردعوهم . ثم اتحنى يلتقط أسطوانة من أمامه
مستريلا وهو يلوح بها في ظفر .. خاصة وان
بحوزتنا هذا التي تحتوى سر شعهم واستطعنا

ضرب (حسام) لوحة الاتصال بيده في رأس
كاد بيكم، وهو يقول :



● جهاز لطفي الجديد لمنع أعطال السيارات .

« لطفي » يمنع أعطال السيارات !!



● المخترع محمد إبراهيم عثمان لطفي

نجح محمد إبراهيم عثمان لطفي السائق بإحدى شركات الاسمنت في تصميم جهاز مانع لأعطال سيارات البنزين .

الزوج ٢ و مصفاة رش .
عند مرور السيارة في ظروف الشتاء وعند تطاير قليل من الماء على دافئة الاشتعال أو ملف الاستقبال (الموبينه) فإن المحرك يتوقف فجأة ويحتاج إلى وقت للصيانة حتى يعود المحرك للعمل ويعطى الجهاز الجديد يرش كمية من الزيت على ملف الاشتعال فيزول العطل في الحال .
تم تجربة الجهاز وأثبت نجاحه بنسبة ممتازة بالإضافة إلى أنه آمن بنسبة ١٠٠٪ .

الجهاز الجديد أطلق عليه اسم (لطفي) نسبة إلى لقب المخترع وقد أجازته أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ومنحته شهادة براءة اختراع ويعتبر جهازا هاما لحل مشكلة كبيرة تواجه قائدى سيارات البنزين بأقل عناية ومجهود .. كما أنه يحل مشكلة اختناقات المرور الناتج عن تعطل السيارات .
الجهاز عبارة عن مضخة كهربائية ١٢ فولت صغير الحجم وخزان زيت ابيض ١٠ منخفض

ابتكار لقطع التيار عن الأجهزة عند حدوث ماس كهربائى

ابتكر خليل عبدالله محمد بدوى الطالب بعلوم كلية الدراسات الإسلامية والعربية جامعة الأزهر جهازا للوقاية من الماس الكهربائى سواء فى الأجهزة الكهربائية بالمنازل كالفصللات والتلجالات وغيرها أو فى الآلات التى تعمل بالمصانع .

يقول المبتكر انه فكر فى ابتكار هذا الجهاز عندما وقع حادث نتيجة ماس كهربائى فى إحدى التلجالات مما أدى إلى وفاة شاب فى مقتبل العمر .

يعمل الجهاز اتوماتيكيا عند حدوث ماس كهربائى فيقوم بقطع التيار ويصدر إشارات صوتية وضوئية لتنبيه صاحب الجهاز .. وهو يعمل على تيار شدته لا تتجاوز ٢٢٠ فولت .



● خليل عبد الله محمد بدوى



عدو.. الحياة..!!

الأمطار الحمضية تقتل الأسماك والطيور وتدمر الجهاز التنفسي للإنسان..!!

د. نشأت نجيب فرج

استشاري التشريعات الصحية والبيئة

وكان الظن السائد أن هذه الظاهرة ناجمة عن عوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها إلا أن الدراسات أثبتت أن ظهور الأمطار الحمضية يرجع تاريخه إلى بداية الثورة الصناعية في منتصف القرن التاسع عشر وازدادت ضراوتها

المطر الحمضي أحد الظواهر السلبية الناجمة عن تلوث البيئة في عصرنا الحديث بسبب تزايد عمليات احراق الوقود العضوي [البترول والفحم] نتيجة التوسع في إنشاء محطات توليد الطاقة الحرارية والمراكز الصناعية الضخمة وزيادة استخدام أليات النقل الحديث على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي مما يؤدي إلى حرق كميات ضخمة من الوقود ينتج عنها كم هائل من غاز ثاني أكسيد الكبريت وكبريتيد الهيدروجين وأكاسيد النيتروجين وتشمل أول أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد النيتروجين وثالث أكسيد النيتروجين ويشار إليها بالرمز NOX بالإضافة إلى بعض الملوثات الأخرى مثل المركبات العضوية المتطايرة والأوزون الاستوائي المنخفض المستوى والأمونيا والتي تشترك جميعا في صنع ظاهرة المطر الحمضي .

التحولات المناخية

الاستجابة البيئية للأرض الزراعية !!

بعد الحرب العالمية الثانية حيث نشر أحد العلماء الانجليز في عام ١٨٧٢ كتاباً أشار فيه الى هذه الظاهرة وارتباطها بالدخان والهباب المتصاعد بكثافة من مداخن المصانع في مدينة مانشستر بالملكة المتحدة إلا أن هذا البحث لم يلقى الاهتمام الواجب .

التدمير البيئي

وبعد حوالي مائة عام تخلت هذه الظاهرة دائرة الاهتمام من جديد نتيجة تراكم عمليات التدمير البيئي الناتج عن المطر الحمضي في بعض مناطق العالم ومنها جنوب النرويج حيث لوحظ موت الاسماك والاحياء المائية بكثرة والقران ذلك بازدياد درجة حمضية الماء ..

ومع تصاعد الآثار الضارة طرح موضوع المطر الحمضي على بساط البحث على مستوى دولي للمناقشة والبحث في المؤتمر البيئي للأمم المتحدة عام ١٩٧٢ حيث أصبحت هذه المشكلة تهدد البيئة في العديد من الدول الصناعية المتقدمة مثل المملكة المتحدة وألمانيا والسويد والنرويج ..

في عام ١٩٩١ ونتيجة أحداث الخليج المؤسفة واحراق آبار البترول الكويتي شعر العالم أجمع بالمأساة وفداحة الخسارة من خلال ظاهرة [الأمطار السوداء] التي انتهزت بفزارة وبمعدلات فائقة على المناطق المحيطة بالخليج العربي . ولم تختلف هذه الأمطار عن المطر العادي في اللون فقط نتيجة اختلاطها بالنواتج الغازية والدقيقة لحرق البترول بل أيضا في اثارها البيئية المدمرة .

الكيمويات الأساسية

من المعروف أن الكيمويات الأساسية للمطر الحمضي وهي الكبريت والنيتروجين ليست ضارة في حد ذاتها بل هي موجودة في الطبيعة وتشارك في العمليات الحيوية للنبات . كما أن الطبيعة قادرة على امتصاص واستخدام هذه الكيمويات لو اتبعت بكميات قليلة وعلى فترات زمنية متباعدة فمثلا الحمضية الطبيعية للأمطار المتساقطة هي مصدر للمواد اللازمة لنمو النبات ولكن عندما يتزايد مستوى هذه الكيموايا بصورة كبيرة تصبح الطبيعة عاجزة عن معالجة الوارد الحمضي مما يتسبب في تغييرات تؤدي الى الاضرار بالعناصر البيئية والتي قد تصل الى حد الدمار .

يعتبر ماء المطر حمضيا عندما يكون تركيز

● خصوبة الأرض الزراعية تنخفض .

الاحتراق في وجود أكسجين الهواء نواتج تسمى بالاكاسيد مثل ثاني اكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وهي الملوثات الرئيسية المسببة للأمطار الحمضية . هذه الاكاسيد قد تسقط

أيون الهيدروجين فيه أكثر من تركيز أيون الهيدروجين في الماء ، ومن المعروف أن الوفود الضعوى يحتوي على عناصر كيميائية منها الكبريت والنيتروجين والتي تعطي عند

مباشرة على سطح النباتات والأشجار والتربة في المناطق القريبة من نقاط تهبات الملوثات وهو ما يعرف بالترسيب الجاف .

أحماض قوية

تتحول كميات الأكاسيد الزائدة في وجود الأسمون وأشعة الشمس المباشرة إلى أحماض قوية وهي حمض الكبريتيك وحمض النيتريك والتي قد تتساقط على هيئة أمطار أو ثلوج أو توجد في الجو في صورة ضباب أو شهبورة وهو ما يعرف بالترسيب الرطب . ويلاحظ أن التساقط الرطب يتم في مناطق تبعد بمسافات بعيدة عن مناطق الانبعاث ، وأن كلا النوعين - الجاف والرطب - لهما خطورة بالغة على عناصر البيئة المختلفة .

لا يمكن للشخص العادي التعرف على المطر الحمضي وتمييزه ولكن بمرور الوقت تصبح آثاره محسوسة ومرئية ويحدث هذا المطر خلا في التوازن الحيوي للحيوانات والنباتات حيث أنها مراكز لجميع الترسيبات الجافة والرطبة ويلاحظ أن المعادن الثقيلة مثل السرماس والسزك والامونيوم تصبح أكثر ذوباناً في الوسط الحمضي وهي سبب مباشر لقتل وفناء نوعيات من الأسماك وتناقص الثروة البحرية بصورة ملحوظة .

تدمير الغابات

أيضا تسبب هذه الظاهرة في تدمير الغابات .. فالأشجار هي أكثر الكائنات استجابة وتفاعلا مع الآثار الطبيعية طويلة المدى للملوثات الجوية كما أن الأشجار تتأثر بنوعي الترسيب .. فالترسيب الجاف يمر إلى داخل الأوراق والقلم الزهرية بينما الترسيب الرطب يتسرب من خلال التربة بما يؤثر على سلامة الأشجار بصورة حادة وتراكمية .

وتشير التقارير إلى أن الأمطار الحمضية وراء اختفاء وتدمير نصف الأشجار المستخدمة في أعداد وصناعة الخشب وتشمل أشجار البلوط والزان والشربين مما أدى إلى خسارة الاقتصاد القومي الألماني بمقدار ١٠ - ١٥ مليارات مارك نتيجة ما أصاب غاباتها من تدهور وتدمير ، كما أن ظاهرة ضمور الأشجار أخذت في الاتساع بصورة غير متوقعة في أوروبا نتيجة تزايد هطول هذه الأمطار ويمكن التعرف على هذه الظاهرة من خلال مجموعة من الأعراض المرضية التي تصيب الأشجار ويتمثل في تغير لون الأوراق وفقد الأشواك والأبر وموت المجموعات الناجية وتناقص العظمة الخضراء .

لا تقتصر آثار الأمطار الحمضية على الأسماك والأشجار بل تمتد إلى أنواع وأجناس عديدة من النباتات والحيوانات ذات الأهمية البالغة في النواحي الحيوية ، والاقتصادية والطبية ، وقد أثبتت الدراسات اختفاء أنواع نادرة من النباتات من موطنها الأصلي مثل نبات زوراماري كذلك انتشار طائر الغواص ذي العلق الأحمر وطائر البط الأسود وغيرها نتيجة موت الكثير من الأسماك



● الأمطار الحمضية تنقل الأشجار والغابات . التي تمثل غذاء لأنواع كثيرة من الطيور كذلك بسبب جذب مناطق الرعي وزيادة التصحر والجفاف .

٢,٣ مليار دولار

خسائر أمريكا سنوياً

١٠ مليارات مارك

تفقد

ألمانيا

وتشير الإحصائيات إلى أن المطر الحمضي وراء تناقص إنتاج المحاصيل الأساسية في المملكة المتحدة بمعدل ١٠٪ أي خسارة بعشرات الملايين من الجنيهات سنوياً بسبب الآثار الضارة



● الآثار تتآكل وتتهار بسبب الحموضة الزائدة في المطر .

حتى الآثار.. لا تقفل من أضرارها !!

الذائبة للمعادن الثقيلة في مياه الشرب الأمر الذي يؤدي إلى إصابة الأطفال بالإسهال .

الوقاية

الوقاية خير من العلاج قاعدة صحية تنطبق أيضا على التلوث وعلى أشياء أخرى كثيرة حيث أن الوسائل العلاجية لمواجهة الحمضية محدودة الإثر وقصيرة المدى وتحتاج إلى تكاليف عالية (المعالجة بالجير) ، لذا فإن ترشيد استخدام الوقود الأحفوري في صناعات توليد الطاقة الحرارية بعد الاستلوب الأمثل بالإضافة إلى التوسع في توليد الطاقة من مصادرها المتجددة مثل أشعة الشمس والرياح ومخاطف المياه . ومن مياه البحار وأعماق الأرض .

سببا في وفاة أكثر من أربعة آلاف شخص نتيجة تهيج الشعب الهوائية وزيادة إفراز المخاط مما أدى إلى نقص الأكسجين بالجسم والأصابة بالنبوأت القلبية .

أثبتت الأبحاث أن تعرض الأشخاص لجرعات صغيرة من غاز ثاني أكسيد الكبريت يؤدي إلى إصابتهم بأعراض مرضية خطيرة منها ضيق في التنفس «وايز» ، بالصدر والأصابة بالزكام ربوية ، كما أن الأطفال الصغار يكونون أكثر عرضة للأصابة بالزكام .

المطر الحمضي والتلوث بالترسيبات الجافة لهما أثر غير مباشر على صحة الإنسان حيث أن التوسط الحامضي يساعد على زيادة تواجد الأملاح

لهذه الظاهرة الخطيرة على المزروعات كذلك تصل الخسارة في القيمة الانتاجية للمحاصيل الرئيسية في الولايات المتحدة إلى ٢.٣ مليار سنويا بينما تصل في السويد إلى مائة مليون كرون سنويا .

التراث الأثري

ونست الكائنات الحية فقط هي التي تعاني من آثار تلوث الهواء والأمطار الحمضية ولكن المباني والأعمال المنحوتة والنصب التذكارية واللوحات الفنية والمصنوعات المعدنية والزجاجية والورقية والجلدية والمطاطية يمكن أن تتحلل بسرعة نتيجة التغيرات الكيميائية المصاحبة للتلوث بثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين ، ويلاحظ أن بعض المباني الأثرية تعرضت لعوامل التلوث في العشرين سنة الأخيرة أكثر مما تعرضت له طوال القرون السابقة وأن العناصر الأثرية المصنوعة أساسا من الحجر في وجود الرطوبة ومواد الترسب الجاف تتأثر بدرجة كبيرة وهذا هو السبب في فقد الملامح الدقيقة للأعمال والنصب التذكارية وتشوهها بالإضافة إلى تدمير بعض أجزاء من المباني الأثرية مثل ما حدث بتاج محل في الهند ومعبد الكارديوليس باليونان وقصور البندقية بإيطاليا والمباني الأثرية بأمرستردام بهولندا والقصور والكنايس الكبرى بالمملكة المتحدة وقد قدرت تكلفة الخسائر الناجمة عن تلوث الهواء بالنسبة للمباني والمنشآت في إنجلترا بحوالي ٣.٥ مليار جنيه استرليني سنويا .

كما أصبحت النوافذ ذات الزجاج المرسوم والمعشق ، والتي تقدر بحوالي مائة ألف نافذة زجاجية منقوشة وملونة في أوروبا وخدها مزينة وأصبح البعض منها غير ممكن إصلاحه أو معالجته مثل نوافذ كاتدرائية شارين بفرنسا ، كما يتأثر الورق أيضا حيث يضره كلاً من ثاني أكسيد الكبريت وثاني أكسيد النيتروجين بما يؤدي إلى أن يصبح أكثر قابلية للتمزق والتحلل ، مع مراعاة أن الورق الجديد أكثر عرضه وتأثرا من الأوراق القديمة حيث أنها تحتوي على بعض العناصر التي تساعد على سرعة تآكلها ، ويلاحظ أن ٥ % من مجموعات الكتب الموجودة في دار الكتب الإنجليزية في حالة سيئة ومعرضة للتلفد بسبب التلوث بثاني أكسيد الكبريت ، وهو نفس الوضع بالنسبة للمنتجات الجلدية والمنسوجات القطنية والكتانية .

الصحة العامة

تلوث الهواء في المدن الصناعية الكبرى بالمدن الصناعية بأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية يؤدي إلى مشاكل خطيرة تضر صحة الإنسان وزيادة نسبة الوفيات حيث أن زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكبريت ينجم عنها مضاعفات خطيرة تصيب الجهاز التنفسي للإنسان ، وليس أدل على ذلك مما شهدها العاصمة لندن في عام ١٩٥٢ حيث كان السكان المتصاعد من محطات توليد الطاقة والمنازل

علم نفسه مبادئ الجبر والكهرباء .. ثم أنشأ ورشة له

مقدم
في
العلم



● السيارة سيلز جوست ذي القدرة ٤٠ - ٥٠ حصانا والتي ظلت تمثل مركز الصدارة وسط سيارات الركوب ●

وضع تصميماً جديداً لمحرك السيارة جعله شريكاً .. في رولز رويس !!

كان دائماً يقول :

أنا ميكانيكي
ولست
مهندساً !!..

شركة لندن للكهرباء والغاز التي أرسلته إلى (ليفربول) وبعد عامين فقط استغنت الشركة عن خدماته فتكمن من إنشاء ورشة صغيرة في (مانتشيستر) دون يأمن وذلك بمعاونة أحد أصدقائه .. وبدأت الورشة نشاطها بإنتاج الشبكات الخاصة بالمصابيح الكهربائية ثم تطور النشاط إلى تصنيع الأجراس الكهربائية واتسع نشاط الورشة كثيراً بعد أن قام رويس



● « رويس » يقف على بوابة بيته في « سوسكس » ●

عشرة .. ولكنه خلال هذه الفترة كان قد تمكن من تعلم نفسه مبادئ الجبر والكهرباء وساعده ما قام بتحصيله من معلومات على الالتحاق بعمل في

يمكن القول أن القدر لعب دوراً هاماً عندما توافق الزمن الذي ولد فيه « رويس » مع الاجازات الهندسية التي شهدتها فترة حياته بعد ذلك .. فلم تكن السيارة في أواخر القرن التاسع عشر سوى ابتكار جديد يتسع أمامه أفق التطوير .

في عام ١٩٠٣ م اشترى رويس أول سيارة له من طراز « ديكوفيل » وكان الرجل قد اكتسب خبرة ثمينة تؤهله كي يتبوأ مكانة رفيعة بين الصناع خاصة في مجال تلخيص التصميمات ذلك لم يكن من المستغرب أن يبدأ « رويس » في تصنيع سيارة تحمل اسمه ولد رويس في عام ١٨٦٣ بـ كان يعمل طامناً في بلدة (الوالتون) قربها من مقاطعة (بيتر) وكان الأصغر لاثناء خمسة .. وقد شب منذ نعومة أظفاره وهو يبدى اهتماماً بالغاً بمعرفة كيفية تشغيل الطاحونة الميكانيكية وقد وقعت له حادثة كانت تؤدي بحياته وهو في الثالثة من عمره إذ سقط في بئر الطاحونة أثناء فحصه جعلتها لولا أن تداركه والده في الوقت المناسب وعلموا بلغ الرابعة من عمره وقع والده في ضائقة مالية إثر كساد لحق بصناعته فارتحلت الأسرة إلى مدينة (لندن) حيث قضى رويس طفولة متكددة نصبة وعانى من شغل العيش كثيراً ..

وسرعان ما توفي الوالد ولم يتعد عمر رويس التاسعة من عمره وكان لزاماً على الصبي أن يتحمل الكثير من أجل استمرار فلجاً إلى بيع الصحف حتى بلغ عمره الحادية عشرة وبما استطاع من توفيره من نفود قبلية تمكن من الالتحاق بالمدرسة لمدة عام واحد وفي الرابعة عشرة قامت إحدى عماته وهو في هذه السن يدفع مبلغ ٢٠ جنيه استرليني كي يتمكن من التديب في شركة (جريت نورثون) للسكك الحديدية وكان مزمعاً في مقاطعة (بيتر) وأنشأ ذلك تمكن رويس من اكتساب بعض المهارات الميكانيكية دون أن يتلقى أي تدبير في أي تجاري .

وأخيراً اضطر تحت المعاناة من عدم توافر المال إلى ترك التديب وكان قد بلغ السابعة

من هو ؟!

طبيب فرنسي ولد في جرنوبل بفرنسا في سنة ١٧٩٣ م وتوفي في سنة ١٨٦٨ .. كان منذ صغره مولعا بتشريح الحيوانات والحشرات ودراسة طليانها .. وكان له صديق يدعى دكتور «سابيه» .. لمن فيه من الموهاب والكفاءة ما جعله مساعدا له في أعماله الطبية وأخذ يمرنه على علم وفن الجراحة .. وبعد ذلك دخل أحد المستشفيات في بلدة «وانك» على الدرس والمطالعة حتى نبعث بين أقرانه وفي سنة ١٨١٧ م أتم دروسه وعين طبيب صحة وكان قد درس العلوم بنفسه واتكّن اللغة اللاتينية على يد أحد القساوسة ونال درجة البكالوريوس في العلوم وفي سنة ١٨٢٠ حصل على شهادة الدكتوراه .

كتب كتابا قيمة منها كتاب في استعمال الآت الولادة في الأحوال الخطيرة .. وفي عهد محمد علي باشا وقع الاختيار على هذا الطبيب للعمل بمصر .. وساهم في الإصلاح الطبي حين وفد إليها .. فقام بإنشاء المستشفيات العسكرية وإنشاء مصلحة الصحة البحرية .. ومن أشهر الميوسات الطبية التي بنيت بناء على مشورته ومستشفى ومدرسة الطب في أبي زعبل التي نقلت فيما بعد إلى القاهرة وعرفت باسم « قصر المعيني » وأنشأ فيها فرعا لتعليم الولادة للسيدات والطلقات .

قام بترجمة قاموس نستين الطبي وغيره من كتب الطب والجراحة والعلوم الطبية .. وكان من بين أعماله البارزة أيضا إنشاء مستوصفات طبية في القاهرة والإسكندرية في كل منها صيدلية لمعالجة المرضى بالمجان .

المعروف أنه هو الذي قام بفرش تطعيم الجندي للظافر في المدارس وإليه يرجع الفضل في ذلك .. إذ لم يكن هذا النظام متبعاً قبل ذلك في مصر .. وفلسنا عما قام به هذا الطبيب الذي نحن بصدد الحديث عنه من جهود في مجال الطب فقد قام بتأليف كتاب عن مصرنا الحبيبة بالفرنسية في مجلدين وصف فيه مصر إداريا وزراعيًا .

لا بد أن نذكر أنه علما أنشئت مدرسة الطب بالقاهرة على يد هذا الطبيب الفرنسي في عام ١٨٢٧ م لآلئ عنتا في إصلاح دروس علم التشريح باستخدام جثث الموتى الطريف والمثير أن هذا المعلم وهو علم التشريح الانساني من العلوم التي وفقت الحديثة في طريق نهشتها راحا طويلا من الزمن .. والأكثر غرابية أن الأطباء سواء من العرب أو الأوروبيين في القرون الوسطى .. كانوا يقومون بالتشريح سرا !!

الحل هو : الطبيب الفرنسي الشهير

« جيمس كوك »
« جيمس كوك »

ناعمة الأجراس والموالدات

بتصميم مولد كهربائي يمكن الاعتماد على أدائه .. ولما تمت الورشة بتصنيع الآوناش الكهربائية كذلك .. ولكن شهرته لم تبدأ في الذبوع رغم هذا النشاط المتصع .

ثم أجرى فريدريك رويس بعض التجارب على أول سيارة قديمة إشتراها وقرر في عام ١٩٠٤ م تصنيع ٣ سيارات تجارب بتصميم قام بوضعه بنفسه .. وكانت محركات السيارات الثلاث من النوع ذي الأسطوانتين وبلغت قدرة المحرك عشرة أحصنة .. وتضمن صمامات دخول علوية وكانت أمرا غير عادي أيهاها .. وأفرأقت للتزويد بالمياه تنهبط التحسين الزائد وذاك عدد أوقال البليات تحطيا لمزيد من الراحة .

وتضمنت السيارات الصمصة صندوقا للزئورس له ٣ مرهات أمامية مبرصة للحركة العكسية وقام رويس بتصميم ملف خاص ونظام لتوزيع الإشعاع وخطاط للوقود (كاربوراتير) يعمل بنظام التقنيبة بالرش ومجهز بصمام أنوماتي .. وكان وزن السيارة ١٤ هندلويت (١٦×١٤ رطلا) وبلغت سرعتها ٣٠ ميلا في الساعة .

وقام (شارلز ستوارت رولز) الذي كان يبحث عن سيارة يمكن الاعتماد على أدائها لقيادة مبيعات شركته بمساعدة سيارات (رويس) .. وفي ديسمبر عام ١٩٠٤ م عقد الاثنان اتفاقا .. وقام «رويس» بتوكيد محركاته ذات الأسطوانتين والتي تبلغ قدرتها عشرة أحصنة إلى شركة «رولز» تحت الاسم المشترك «رولز رويس» لقاء ٣٩٥ جنيه استرلينا عن كل محرك .. وإثر النجاح الكبير الذي تحقّق قام الاثنان بإنشاء مصنع جديد في (دربي) لإنتاج سيارات من طراز «ميليفر جوست» الشبح الغضبي .. تبلغ قدرة محركها ذي الأسطوانتين الست ٤٠ إلى ٥٠ حصانا .

وفي عام ١٩١١ م ساعت صحة رويس كثيرا وتم نقله لمدينة لندن في حالة خطيرة حيث قرر الأطباء أن أمامه ثلاثة شهور لن يمتد عمره بعدها .. وبات واضحا أن الحرمان الذي عاناه في طفولته والأجهاد البالغ في العمل ساعات طويلة دون تناول الطعام المناسب قد نالا من صحتهم ورغم تفاهله من المرض لم يعد رويس إلى العمل في مصنعه وقضى ما تبقى من عمره مكتفيا بوضع أفكار وتصميمات جديدة سواء في منزله في (سوسن) أم في البيت الذي إشتراه في جنوب

فرنسا .. ونظرا للنشاط الذهني الذي كان يتمتع به فقد تم تكوين فريق متخصص من المساعدين للقيام بأخراج أفكار وتصميماته إلى درجة وضع تصميم كامل لأحد المكونات في رأسه دون كتابة إشارة واحدة عنه على الورق .. وعند ترجمته ما في رأسه إلى تصميمات مبرسومة يبدو واضحا أنه لم يترك ملحوظة واحدة تحتاج إلى تصحيح أو تنقيح .

وعندما اندلعت نيران الحرب العالمية الأولى لم تبتق سيارة واحدة ينتجها المصنع إلا وأرسلت إلى مجال الاستخدام الحربي للقادة والزعماء والحت الحكومة البيطضية في طلب تصنيع محركات تصنع لكل من الطائرات الحربية الإلحظية والفرنسية .. وكان لابد بمثابة تحد جديد «لرويس» كي يصنع تصميماته الخاصة بمحركات الطائرات حتى توصل بالفعل إلى تصميم لمحرك يبرد بالمياه به ١٢ أسطوانة مرتبة على صفين على شكل ٧ وبلغ وزن المحرك ٩٠٠ رطل وبلغت قدرته ٢٠٠ حصان وقضى عام .

١٩١٥ م بعد ٦ شهور فقط من العمل كان أول محرك من طراز «أبول» (التمس) قيد الاختبار حيث جرت العادة على تسمية كل محركات رولزرويس المنتجة للاستخدام في الطائرات باسماء الطيور الجارحة .

بعد ذلك ظهرت محركات «هوك» (الصرر) و «فالكون» و «كولندر» وظهرت الصلابة للقد في تصميمات محركات (رولزرويس) الشهيرة حتى أنها كانت تستمر في العمل بعد إصابة بعض أجزائها الرئيسية وتوفي رويس بعد حياة حافلة بالعمل والكفاح والمثابرة في عام ١٩٣٣ م .

ولكن العمل استمر على نفس المنوال ونفس الجودة العالية التي وضع أسسها .. ومن المؤكد أنه كان رجلا دمويا في العمل يتطلع نحو التكامل باستمرار متواضعا هادئا الصوت .

«ميكيتاكي» لا منهصنا .. حقا !! إن للتواضع سمة من سمات العلماء والعظماء !!



● شوميك
بجوار حفرة
الاريزونا ..

● حفرة صحراء اريزونا ..

بعد كارثة المشـتري :

بوجين شوميك: الخطر .. يهدد كوكبنا !! الصخور الفضائية .. لم تتوقف عن مهاجمة الأرض !!

غير أن تفسير بارنجر ظل محل جدل حتى عام ١٩٥٦ عندما ظهر بوجين شوميك ، العالم بمؤسسة المسح الجيولوجي في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث أجرى عدة أبحاث على الحفرة أثناء إعداد خريطة تفصيلية للمواقع .

وعثر شوميك على « كوميات » وهو نوع من السيليكات لا يتكون إلا تحت ضغط عال جدا واكتشف طبقات على طول جدار الحفرة تحتوي على نيازك متأكسدة وزجاج مشرب بقطع من نيزك على شكل جديد ونيزك منصهرين . وخلص شوميك إلى أن الحفرة تشبه في شكلها موالع التفتيح النووي في نيفادا مؤكدا أنها تكونت عندما ارتطم شهاب حديدى عرض ٤٥ مترا بالأرض بسرعة ٤٥ ألف ميل في الساعة منذ ٥٠ ألف سنة وحسب تقاير ٣٠٠ مليون طن من الصخور .

يضيف شوميك أن صخورا من الفضاء تهبط عمودية إلى الأرض بانتظام .. هذه الصخور قد تكون كبيرة جدا كالمذنبات أو الكواكب السيارية ..

نسبة إلى العالم الألماني الذي اكتشفه مطلع هذا القرن .

ورغم أن الكرة الأرضية محاطة بأجرام من شأنها اصطدام المذنبات القاتلة إلا أن هناك شواهد تفيد اختراق أجسام فضائية حزام الكرة الأرضية مثل الصخرة الضخمة في صحراء الاريزونا الشمالية والتي تشير إلى أن صخرة هوت من الفضاء وتصببت في وجودها .. هذا الرأي ورد على لسان دانييل بارنجر وهو محام ومهندس تعدين اشترى الحفرة عام ١٩٠٣ وقضى بقية حياته - ٢٦ عاما - محاولا إثبات صحة نظريته فأجرى سلسلة من التجارب لكسر الأرض باطلاق رصاصات في التربة أحدثت فتحات مسماة مستديرة تشبه في شكلها الحفرة نفسها وانتهى إلى القول بأن الحفرة الموجودة بصحراء الاريزونا لم تنتج عن بركان أو أي ظاهرة أرضية بل كونتها كقذيفة من السماء ذات سرعة عالية .. وأيد بارنجر قوله بما استدل عليه من وجود أحجار نيزكية حديدية .

يولى علماء الفلك والمراسد العلمية أهمية غير عادية في الآونة الأخيرة لظاهرة المذنبات القاتلة « Killer Comets » عقب الاصطدام الذي وقع من أجزاء المذنب « شوميكرايفي » بسطح كوكب المشتري العملاق أكبر كواكب المجموعة الشمسية الذي يبلغ حجمه ١٣٠٠ مرة حجم الكرة الأرضية ويدور حوله ١٦ قمرا .

ولقد نجم عن الاصطدامات المتتالية لأجزاء المذنب « ٢١ جزءا » على سطح المشتري عدد تولد طاقة انفجار بلغت خمسمائة مليار ميجا من مادة تي إن تي .

ويوجد بالفضاء نحو ٣٠ مذنبا يزن الواحد منها آلاف الملايين من الأطنان وهي تكبر في حزام يعرف بحزام المذنبات الذي يسمى « أوت »



● شومير وزميله ليلي ..

أحداث النظرريات :

الديناصورات انقرضت بفعل تصادمين ثكنيين !! أجهزة لمراقبة الكون .. واكتشاف الأجسام الغريبة !!

بالبحث عن الكواكب بطريقة عصرية أكثر ويعمل بكامل طاقته مع تلسكوب جامعة أريزونا الذي يبلغ عياره ٣٦ بوصة ويقع على قمة كيت للطور على أجسام قريبة من الأرض .. فضلا عن تلسكوب أكبر للكشف عن أجسام أصغر وأدق .. وهما متصلان بمنظومة من مكشافات الضوء تسمى الأجهزة ذات الشحنة المفرنة ، التي تتلصق الأجسام المتحركة بطريقة آلية .. وقد أثمرت هذه التقنية الجديدة .. إذ التفت جهاز مراقبة الفضاء الكونية إلى ٧٥ في المائة لأشعة سيريز على كوكبنا دائما بظهره « عشرة أمتار » على مسافة ١٧٠ ألف كيلومتر من الأرض أو أقل من نصف المسافة إلى القمر .

٦ تلسكوبات

ويؤكد شومير على أن « حارس الفضاء » وهو عبارة عن ستة تلسكوبات مراقبة حول العالم قيمتها ٥٠ مليون دولار سيكفل خطر الآلات المذنبت أو الكويكبات المتجهة نحو الأرض .. والقادرة على قتل ماير شخص أو أكثر .. ويبلغ عدد الكويكبات نحو ألفي كويكب أما المذنبت فعددها مائة .. وهناك اعتقاد كبير بأن حوالي ٥٠٠٠ كويكب و ٢٥ مذبا سوف تضرب الأرض أثناء هبوطها مرة كل ١٠٠ ألف عام .

خلال فترة زمنية لا تتجاوز بضعة شهور . ويضيف .. بعد سقوط جسم كبير من بركاتان مكونا شيكسولاب هبط جسم ثان أصغر في أبوا .. وربما كانت هناك تصاميم أخرى لم تتحدد أماكنها ومنها الحفر الموجودة في الاسكا وسيبيريا .

مخاطر

ويتابع : إن المخاطر قائمة الآن حول وجود تصاميم أخرى .. وفي الوقت نفسه فإن المخاطر الطبيعية الأخرى كالاعاصير والفيضانات والزلازل والبراكين مجتمعة ستقلل أمانا كثيرين .

جبل بالومار

ويجرى شومير حاليا دراسة لمعدل حدوث الحفر على القمر والأرض لاكتشاف المزيد عنها .. ويقول إنه تتاسم مع عالمة الفلك إلانور هيلن العمل خلال العشرين عاما الماضية على تلسكوب عيار ١٨ بوصة مثبت فوق جبل بالومار قرب سان دييجو لاكتشف نحو نصف الكواكب السيارة المعروفة المارة للكرة الأرضية مشيرا إلى أنه يحاول كشف الصخور القائلة من الفضاء .. فهناك جهاز لمراقبة الفضاء وخاص

والمذنبتات تتكون من كرات لجمية غير صافية أي مزيج من التراب والصخور والتلج وعندما ترتطم بالأرض فإنها تخلف وراءها حفرة لها دلالات .. فذلك الكواكب السيارة المكونة من أجسام صلبة حجرية .

احتمالات

ولا ينفي شومير الدور الذي لعبته تلك الآلات في تشكيل كوكب الأرض .. غير أنه لا يعمل إلى تصديق احتمالات الآلات والعمار التي قد تسببها صخور شاردة في الفضاء بكوكب الأرض .. ولكنه أيد طلب الكونجرس الأمريكي قبل أربع سنوات لوكالة الفضاء الأمريكية « ناسا » ببحث التهديد الذي تمثله الأجسام القريبة من الأرض وهي الكواكب السيارة والمذنبتات التي تطير في مدارات قريبة من الأرض .

يذكر شومير إلى أنه في حالة هبوط كوكب سيار عرضه ١,٦ كيلومتر أو ميل واحد فإنه سيطلق ١٠٠ ألف ميغا طن طاقة أي ما يعادل عشرة أضعاف الفجار ترسانة العلم النووية كلها من دون الضار الطرق المتساقط ذي النشاط الإشعاعي .

دمار شديد

ومن الصعب التأمّل في هذا الدمار .. ومع ذلك حدث منذ نحو ٦٥ مليون سنة دمار شديد عندما انفجرت صخرة فضائية عرضها ١٠ - ١٤ كيلومترا إلى الأرض محدثة الفجاري أوقته ١٠٠ مليون ميغا طن وهي أقوى ١٠ آلاف مرة من انفجار جميع الأسلحة النووية في العالم .. ولهذا ذكر لويس الفاريز ، عالم الطبيعة الحاصل على جائزة نوبل ، عام ١٩٧٩ الديناصورات أهدبت من جراء تصادم هائل ودخل الفاريز وابنه والتر على ذلك بوجود طبقة رقيقة من الايريديوم مترسية في الطمي بجمع أنحاء العالم .. وهو عنصر نادر للغاية في القشرة الأرضية وإن كان متوافرا في الصخور الموجودة خارج الأرض .

أزمة بعيدة

وحول هذه الظاهرة يشرح دافيد كرينج عالم الجيولوجيا بجامعة أريزونا ذلك بالقول إذا عدا إلى الأمانة البعيدة وشاهدنا طبقات الأرض لوجدنا حفرات المخوفات في كل مكان من الصخر حتى تخلف عن نقطة معينة في العصر الطباشيري الثلاثي .. ويوجد ذلك في الحفرة الغنية التي يبلغ مقدارها ١٨٠ كيلومترا والمتمركزة عند شيكسولاب في شبه جزيرة بوكاتان بالمتكسك .. ويعتقد كثير من العلماء أن هذه الحفرة نتجت عن ارتطام صخرة الديناصورات بالأرض .

إلا أن شومير يقول إن حفرة شيكسولاب لا تمثل إلا واحدا من تصاميم منفصلين نجم عليها هلاك الديناصورات وقد وقعت التصاميم

لغز.. الذاكرة المناعية - بقية ص ٢٤

أورام هجينة يطلق عليها الهيدرومات (Hybridoma) لها القدرة على التأثير على الخلايا الورمية وإنتاج الأجسام المضادة المكونة لها من خلايا الطحال واستخدم الباحثون.. هذه الأجسام المضادة في التعرف كيميائياً على انتيجينات الدهون السلجوية السكرية التي لها صلة بالأورام السرطانية فتتميزها كيميائياً.

وبهذه الوسيلة.. تمكن الباحثون من إنتاج انتيجينات ورمية غير محددة في الفئران وحقوقها فيها وتكمعو بالهورمونات للثنية واستطاعوا تحديد قدرتها على التعامل مع انتيجينات الورم

وحاول العلماء.. الحصول على أجسام مضادة وحيدة الكلونة عن طريق انتيجينات الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية وتبعوا الهيدرومات التي تتفاعل مع هذه الانتيجينات التي وضعت فوق بكتيريا وحملت في الطرآن فانتيجينات الجزيئات السلجوية من أسواع (Le^a , Le^b , Le^c) قد التفت أجساماً مضادة لها. وحيدة الكلونة وأمكن تمييزها ولما حلن جسم مضاد وحيدة الكلونة لتوجيهه للانتيجين (Le^a) وجد أن الجسم المضاد قد اتحد مع شق السكريات في الجزء الدهني السلجوي سكري حيث تعرف عليه فوق الجلوكوبروتين في معدل الدم كما وجد أن الأجسام المضادة من حاضن السليسيك (Silic) المشتق من جزء دهني سلجوي سكري من نوع (Le^a , Le^b) قد تفاعل مع معدل دم مريض بالسرطان بعدما شخص المرض معيار الانتيجينات السابعة في الدم وأصبحت هذه الانتيجينات أساسية في الفحوصات الطبية. بهذا.. أمكن التعرف على الأجسام المضادة الخاصة بانتيجينات الأورام السرطانية

بخصيصها وصفها لمرضى السرطان فمن طريق تخصص هذه الأجسام المضادة الوحدية الكلونة تمكن الطعام من توجيهها لانتيجينات الأورام السرطانية لأنها تتجه رأساً لجزيئات الدهون السلجوية السكرية في أغشية الخلايا الورمية فلهجسم المضاد وحيد الكلونة كما جسم مضاد آخر في الجسم.. يتحد مع الخلية التي تصل الانتيجين الخاص به ويحدد بدقة لجهار المناعة بجسم المائل للقضاء عليها بهذا الأسلوب وبحال الطعام علاج أنواع السرطانات. وأخيراً.. لقد بولت الدراسات المناعية الأخيرة أن كثيراً من الأجسام المضادة الموجهة للانتيجينات في الخلايا الورمية إنما هي في الحقيقة تتوجه للجزيئات الدهنية السلجوية السكرية فلقد عولج مرضى بسرطان البنيد (المولتوما) بحقنهم بهذه الأجسام المضادة الخاصة وبعد الحقن لوحظ تراجع ملحوظ في المرض ولم تؤثر على الانتيجينات في جزيئات الدهون السلجوية السكرية السليبية لأنها اتجهت للانتيجينات في الخلايا السرطانية فقط وحالياً.. يحاول العلماء علاج أنواع مختلفة من السرطانات عن طريق هذه الأجسام المضادة والمكونة فهل تتحقق أحلامهم؟

الجزء الخارجي لغشاء بلازما الخلية الحية وعلمنا يتم تشكل الخلايا بالجنين يقل معدل (Le^a) ولأنها عندما يصل حجمه ٣٧ خلية.

سموم الجراثيم

اكتشف العلماء أن سموم البكتريا والأجسام غير الفيروسية أو للمكروبية يمكنها أو تستغل قدرة جزيئات الدهون السلجوية السكرية على العمل كوسيط في التفاعل الداخلي للخلية الحية مع البيئة المحيطة بها فسموم التكتونوس أو الكوليرا تتفاعل مع دهون السلجوية من نوع الجليكووليبيدات رغم أن سم الكوليرا لا يهاجم الخلية نفسها لكنه يعمل على فقدان غشائها لثلاثيته للماء والأملاح (الأيونات) الثابتة في ماء الخلية الحية فلقد اكتشف مفرخان أن جزيئات هذه الدهون السلجوية الموجودة على سطح خلية المائل تتفاعل مع الفيروسات الفيروسية والطفيليات البكتيرية.. وعندما تم اختبار ٣٧ نوعاً من هذه الجزيئات مصطنعاً.. وجد أن الأتواج التي تتحد مع البكتريا هي التي لها سلاسل خاصة من السكريات المرتبطة أصلاً بشق الدهن السراميد في الجزء نفسه حيث يقوم الغشاء البروتيني في البكتريا بالتعرف على الأجزاء السكرية في هذه الجزيئات السلجوية رغم توغرها لهذا نجد أن السموم والفيروسات والبكتريا الحية تستغل من وجود هذه الجزيئات السلجوية في الأغشية الخلوية.

الوقوى السرطانية

لقد وجد أن لنمو السرطاني مرتبط بالتغير في الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية وهذا التغير مستمر وغير طبيعي فيتحج عنه فوضى الخلايا السرطانية لأن هذه الجزيئات تعتمد على وجودها فوق سطح الخلايا الحية وتأثير بالموامل الخاصة بالسرطان ففس الخلايا (السرطانية) تتجمع الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية البسيطة لأنها تصبح بعد سرطانتها غير قادرة على التآج جزيئات محددة منها لأن عملية إنتاجها تتوقف تماماً. والخلايا الغشائية (Epithelial) المبطننة لاستضاء كالسعد أو الأمعاء مثلاً.. وعندما تتحول لخلايا ورمية (سرطانية) تقوم بتخليق جزيئات من الدهون السلجوية السكرية من أنواع جديدة يطلق عليها الجزيئات الدهنية السلجوية الجديدة (Neo-glycosphinglipids) أو يطلق عليها الانتيجينات السرطانية بالورم السرطاني وهذه الانتيجينات السرطانية بضر منها الأجسام المضادة لها بحقن الفئران بها فتتحد خلايا بحال الفأر السلجوي بها مع الخلايا الورمية التي بها الانتيجينات السرطانية فينتج

التعرف على البروتينات السكرية (Glycoprotein) الخاصة.

ويتم تخليق هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية.. من خلال سلسلة تفاعلات تحفزها أنزيمات بروتينية متعددة يطلق عليها [نفاذات الجليكوزيل] وهذا الأنزيم يقوم بالتعرف على الشق السكري في غشاء الخلية الحية (المتوالية السكرية).

ويؤثر تأثير هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية فوق سطح الخلية.. على معدل تخليقها وتجمعها مع الجزيئات الأخرى في الغشاء الخلوي نفسه وهذه الجزيئات حساسة جداً لأي تغير ولو طفيف في البيئة حولها.. لهذا تشرع لتوصيل للأجسام المضادة أو غيرها من المواد الغريبة التي تدخل الجسم ولا يوافقها الجزيئات الأخرى للمجاورة لها في الغشاء الخلوي.

وتحبب هذه الجزيئات الدهنية السلجوية السكرية.. دوراً مؤثراً في وظيفة جزيئات البروتينات بالغشاء الخلوي حيث تقوم بالتحافظ على الاتصالات بين الخلايا الحية ولا سيما خلايا المخ فتستغل بروتين الـ (ATPase) وتعدده بإضافة للآزلة لنقل الرسائل السلبية عبر شبكة الأعصاب وخفوطها بالجسم.

وتقوم هذه الجزيئات.. أيضاً بدور ثانوي بطريقها الخاصة.. فتظمج البروتينات وتشفرها في الخلايا الحية حسب نوع المهنش البشري ومجموعة الدم لهذا نجد انتيجينات مجموعة الدم تبين لنا كيفية الاختلاف جزيئات الدهون السلجوية السكرية بين أفراد الجنس البشري.

خلايا الاجنة

وجد العلماء أنهم لاستيعومون اكتشاف انتيجينات (SSEA) الخاصة بالجنين في البويضة الملقحة واعتادوا على اعتبارها تقسيم البويضة للأقسام ثلاث أي حتى الخامس أي عندما يصبح عدد خلاياها من ٨ إلى ٣٢ خلية بعدها تبدأ خلايا الجنين في الالتحام والتكثف مما ويشد: التزبد من الاتصالات بينها وعندما تتم عملية تكثف خلايا الجنين يهبط معدل انتيجينات (SSEA).

والتركيب الكيماوي لهذه الانتيجينات الخاصة بالجنين.. عبارة عن سكرين كريبوديدريك تينين (Le^a) وموجودة فوق جزءه (دهن سلجوي سكري) أو جزءه جليكوبروتين وهذا الانكسوم يقلل من تكثف خلايا الاجنة وهي في نور الانكسوم

عندما يصل عدد خلاياها من ١٦ إلى ٣٢ خلية فيدخل في العملية البسيطة للالتحام هذه الخلايا الجينية والذي يتم بين سلسلة (Le^a) الكربوهيدراتية على سطح الخلية والمستقبل

بعد أن حلت الآلة محل الإنسان

الفراغ .. مشكلة المستقبل !! إختفاء السينما التقليدية .. وسيطرة الفيديو !!

يلعب الموسيقى ويأين مجموعة الأفلام على شاشة التلفزيون في نفس الوقت ، وأيضاً بالصوت المصمم وسوف يكون أيضاً لدى كل تلفزيون جهاز كمبيوتر يستطيع أن يتصل بالكمبيوتر المركزي للمدينة ويستطيع الكمبيوتر بالتالي أن ينظم عملية التسوق حيث يعرض لقائمة الأشياء التي يمكن شراؤها من خلال شاشة التلفزيون .

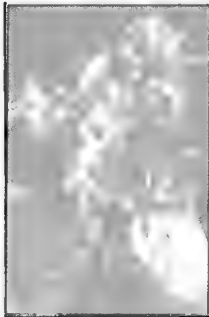
وسوف يشاط الناس على زر لينبشوا أي الأشياء التي يرغبون في شرائها ثم تصلهم الأشياء مباشرة من المدينة أثناء بقائهم في البيت وبالطبع فلأنه سيكون من الطبيعي استعمال التلفزيون كالتلفون بحيث يستطيع أن يتحدث شخص إلى شخص آخر في المدينة ويرى صورته على شاشة التلفزيون أثناء إجراء المحادثة التلفونية .

الأحاسيس

تحدث (الدوس هسلي) في كتابه «العالم تشعاع الجيد» عن الأفلام التي يستطيع أن يحن بها الناس كما يرىها في نفس الوقت بعض العلماء يؤكدون على إمكانية عرض مثل هذه الأفلام في القرن القادم وتوجد حالياً أفلام تصور الكوارث حيث تهتز كراسي السينما ويكون من الممكن أيضاً إطلاق الزلازل في الهواء وربما ستوصل بعض الأسلاك إلى جسم الإنسان حتى يستطيع أن يحن بالموافق التي يشاهدها في الفيلم ويستعمل أشعة الليزر يستطيع العلماء صنع الانكسار الضوئية المصممة بحيث يستطيع الناس أن يتواجدوا داخل الفيلم وليس فقط مشاهدة الفيلم من بعد (هذه الخاصية في صنع الصور ذات الثلاثة أبعاد عن طريق أشعة الليزر) ستكون متاحة في البيت .

اللغة

هذه البرامج العديدة لشغل وقت الفراغ ستكون في متناول الناس لأنه من الممكن في المستقبل أن يفهم كل واحد ويتحدث نفس اللغة وهذا لا يعني أن اللغات الأخرى ستوت .
إن اللغات المختلفة سوف يستعملها الناس مع أسرهم وأصدقائهم لكن لغة الحكومة ولغة العمل ستكون نفس اللغة وستكون هذه اللغة الدولية المشتركة قوة دافعة للسلام بين الشعوب .



● الآلة .. زابت من وقت الفراغ لدى الإنسان

هانس أميسد هيمد

وقتا في منازلهم لممارسة الألعاب (GAMES) مع التلفزيون أنهم يستطيعون أن يمارسوا لعبة كرة القدم أو رياضة للتنس أو لعبة الشطرنج مع بعضهم البعض بواسطة (شرائط الكاسيت) التي يبرونها عن طريق أجهزة الفيديو ويستطيعون أيضاً أن يعلبوا ألعاب الحروب (WAR GAMES) مثل لعبة (CRIME WAVE) أو لعبة (FRIENDLY WAR) القضاء مع أجهزة الكمبيوتر التي ستكون متوفرة بأسماء رخيصة لدى كل فرد في البيت سيكون لدى كل فرد جهاز تسجيل فيديو الذي يقوم بتسجيل البرامج والأفلام على شرائط التي أطول مدة يمكن الاحتفاظ بهذه البرامج والأفلام .
وستكون مشاهدة هذه الأفلام والبرامج على أجهزة الفيديو ليس فقط بالألوان ولكنها ستشاهد مجسمة أيضاً مع تزويدها بالصوت المصمم الذي سيصدر من أركان الغرفة الأربعة وأن يكون هناك مزيد من التتبعيات لأن جهاز الفيديو سيوفر

معظم الناس يستمتعون بوقت الفراغ الذي لا يكونون فيه داخل المصنع أو مكاتب العمل أنه الوقت الذي يستطيعون فيه القيام بالهواية التي يحبونها لكن في عالم اللغ سيقتصر مفهوم الناس عن وقت الفراغ لأن الآلة ستقوم بأداء معظم الأعمال التي يقوم بها الإنسان وبالتالي سيصبح لديه متسع من الوقت لماذا يفعل الناس في وقت الفراغ الكثير ؟

في المدرسة سيتعلم الناس كيف يقدون هذا الوقت وكيف يمارسون أعمالهم وسوف يمضون وقتاً طويلاً في البيت وعلى ذلك فأنهم يجب أن يجعلوا من بيئهم أكثر راحة وأكثر من الناس هذه الأيام يشاهدون برامج التلفزيون وفي المستقبل سيكون مشاهدة البرامج والأهتمام بالهوايات الأخرى أكثر الفة وبحبة لدى الجميع .

في المستقبل سيزداد حجم التلفزيون وربما تصل شاشة العرض إلى مساحة حائط الغرف ويحلون عام ٢٠٠٠ سوف نحصل على البرامج التلفونية عن طريق الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض .

وستطيع الشخص النجالي في المنزل أن يختار من بين العديد من البرامج التلفونية المختلفة التي تبثها كل محطة إلى القمر الصناعي ، وسوف يختار الشخص ربما معينة (أو قناة معينة) من قنوات التلفزيون (العديدة) ويحصل منها على البرامج التي يرغب في مشاهدتها وذلك عن طريق دفع رسوم معينة لشركات التلفزيون التي تبث هذه البرامج وهذا يعني أننا سنتمكن من مشاهدة أحدث الأفلام على أجهزة التلفزيون الخاصة بنا ولكننا بالطبع سنضطر إلى دفع مزيد من الرسوم لمشاهدة تلك الأفلام الجديدة عن الأفلام الأخرى القديمة والبعض يعتقد أن هذا سيكون نهاية للسينما التقليدية التي نعرفها اليوم وإن الناس سوف تقرأ صحفها التي اعتادت أن تقرأها على شاشة التلفزيون أن كل صحيفة سيكون لها برنامجها الخاص لذا سوف يختار الناس نوع الصحف التي يرغبون في قراءتها في التلفزيون .

بالإضافة إلى مشاهدة برامج التلفزيون التي تبثها شركات التلفزيون فإن الناس سيخفرون

مسيرة أخرى

ثورة في أمريكا .. ضد الكمبيوتر !!

عندما نجح شاللز هابز
تاجر الخردة في شراء صفقة
معدات كومبيوتر قديمة من
إحدى الإدارات الحكومية
الأمريكية كان في غاية السعادة
لأنه دفع فقط مبلغ ٤٠ دولاراً .
ولكنه لم يكن يدري أنه الشئ
بهذا المبلغ الزهيد كنزاً من
المعلومات قد تؤدي إلى حدوث
هزة عنيفة للحكومة الأمريكية
وضاع مستقبل عشرات من
كبار الموظفين ، بالإضافة إلى
تعرض حياة مئات الموظفين
الأمريكيين لأخطار رهبة .



● ثورة
ضد
الكمبيوتر
في أمريكا
وبحاولون
رفض
استخدامه
ويتهمون
بتعطيل
العمل .

وقامت وزارة العدل الأمريكية بإرسال
العشرات من المحققين إلى مختلف الإدارات
التابعة لها في جميع أنحاء البلاد لضمان عدم
تكرار مثل تلك الحوادث الخطيرة . وتكشف الأسر
عن وجود ١١٦ مخالفة لا تقل خطورة عن
الحالات السابقة . وجميعها تتعلق بنظم
الكمبيوتر المستخدمة في تلك الإدارات وهو
ما أصبح يعرف بالبيروقراطية الإلكترونية .
ويطعن ذلك سوء تشغيل المعدات الإلكترونية
وعدم الاستفادة الكافية من قدراتها المتوفرة
بالرغم من ملايين الجولات التي أنفقت
لإقامتها .

وخلال عام واحد أنفقت الحكومة ٢٠ بليون

بعد كبير من زعماء الجريمة المنظمة بالولايات
المتحدة ، والذين تم تغيير أسمائهم وشخصياتهم
وأماكن وجودهم حتى لا يتعرضوا للانتقام رجال
الضرائب . وغير ذلك من المعلومات السرية
الخطيرة الأخرى .
وأثبتت التحقيقات العاجلة ، أن خبراء
الكمبيوتر الحكوميين ، الذين أعادوا الآلات
والأجهزة الإلكترونية للبيع ، قاموا باستخدام
مقاطيع ضعيف لمحو المعلومات التي تحتويها
ذاكرات الأجهزة . كما ثبت أيضاً من التحقيقات
التي شملت العديد من الإدارات الحكومية
المختلفة وجود ١٦ مخالفة أمنية خطيرة تعرض
أمن البلاد للخطر .

وعن طريق الصدفة ، وفي الوقت المناسب ،
اكتشف مكتب النائب العام في مدينة لويسيانا
بولاية كنتاكي ، أن مهمات الكمبيوتر التي تم
بمهمتها لتاجر الخردة تشمل معدات تخزين
معلومات تحتوي على قوائم المرشدين السريين
غير الحكوميين الذين يعملون في مختلف
الأمكن ، سواء الحكومية أو الخاصة أو في
الأمكن المشبوهة وبؤر الجريمة . والذين قد
يتعرض أكثرهم للتصفية الجسدية لو تم كشف
أمرهم .

الأخطر من ذلك ، أن معدات التخزين
الإلكترونية ، كانت تشمل أيضاً أسماء شهداء
الإثبات الذين كان لشهادتهم الفضل في الإيقاع

العلماء والباحثون يرفضون استخدامه والأطباء يثمنونه بتعطيل العمل !!

للمحال التجارية والصوير مازكت بسبب نزوات الكمبيوتر ، وفي البنوك أصبح من المعتاد أن يكشف الكثير من العملاء أن حسابات الآخرين . وانتقلت عدوى الشكوى إلى صفوف أعضاء الكونجرس من الأعضاء الكمبيوتر ، حتى أن بعضهم بدأ يشك في أنها تمتد كعكاسه وإغافته ! وطفا لما صرح به بعض أعضاء الكونجرس ، فإن الخطابات التي تكتب بواسطة الكمبيوتر غالبا ما تحتوي على معلومات خاطئة ، أو تصل إلى أشخاص ليس من المفروض أن تصل إليهم !

ويقول الخبراء للمسلمين عن ثورة الشعب الأمريكي ضد نظم الكمبيوتر في الضمانات تنبهه بدأ كبير تتمر الشعب الأوروبية في القرن الثامن عشر أثناء الثورة الصناعية وإصمائه بأن الآلة ستزاحمه في رزقه وأنها بعض الوقت ستحل محله في العمل . والإنسان الأمريكي بدأ يصح عظمه أصبح نطاق استخدام الكمبيوتر بقرى سيطرة هذه الأجهزة الغربية على حياته ومقراته ، وكذلك داخله إحساس بالخوف من أن هذه الآلات ستحل محله في يوم ما وتتربع ملة عمله .

وفي العام الماضي قامت وزارة الدفاع الأمريكية « البنتاجون » بإدخال شبكة ضخمة من نظم الكمبيوتر لتسهيل المستشفيات العسكرية ، على الرغم من أن نظام كومبيوتر آخر كان قد أقيم من قبل بالمركز الطبي لمستشفى ريد العسكري وداى إلى حدوث مشاكل عديدة ، من بينها صعوبة وصول الأطباء على السجلات الطبية ونتائج التحاليل المعملية . وقد أمد أطباء المستشفى مذكرة إلى الإدارة المسؤولة عن تشغيل النظام الإلكتروني يقول فيها : « إننا مقلوبون على كارثة مؤكدة » . . . واعترف بعض المسؤولين في وزارة الدفاع أن النظام الإلكتروني أدى إلى حدوث بعض المشاكل ، ولكن ذلك لم يؤد إلى إحداث أضرار للمرضى حتى الآن .

ويقول أحد الخبراء ، أن المشكلة تكمن في أن الحكومة تميل المسترخاء وإراعاة نفسها ، وترك التكنولوجيا تقودها وتقوم بالعمل بدلا منها ، مع أن المفروض هو العكس ، أن تقوم الحكومة بالسيطرة على التكنولوجيا وإيادتها .

« يو إس نيوز »

وهو مستشار في حكومي ، أن ذلك يمثل نوعا من صراع الأجيال بين مديري العصر الحجري الذين يصيبهم الفرغ من الآلات الإلكترونية الحديثة ، وبين الجيل الجديد من القيين المهرة الذين يستطيعون التعامل مع أعدد وأحدث النظم الإلكترونية ، ولكنهم ليست لديهم الخبرة الكافية للتعامل مع طرق العمل بالمؤسسات والإدارات الحكومية .

الغرب أن التاريخ بعد نفسه من جديد .. ففي أوائل الثمانينات حدث نفس الشيء تقريبا بالولايات المتحدة ، فعلمنا بدأ استخدام الكمبيوتر لتنظيم سير قطارات الأنفاق وفي المحال التجارية والبنوك والمستشفيات حدثت شبه ثورة بين الشعب الأمريكي . وانهالت الاتهامات من كل اتجاه على الكمبيوتر . وتكلفت آلاف الخطابات على الصحف تشكو جميعها من مضايقات الكمبيوتر ..

قطارات الأنفاق أصبحت تتعطل بصورة تكاد تكون مستمرة ، وطوابير الزبائن تزداد طولاً في

تول لإقامة نظم كومبيوتر في الإدارات والمؤسسات الحكومية المختلفة لمعالجة التطورات التكنولوجية لتحسين الأداء وسرعة إنجاز العمل . ومع ذلك فإن البيروقراطية الحكومية فشلت في إحراز تقدم محسوس ، وقد يبدو ذلك غريباً ، ولكن كما تشير الدراسات الميدانية للعاملون لا يتألفون بسهولة مع النظم الإلكترونية الفعالة التطور .

والذي حدث في المعاهد الحكومية للصحة ، والتي تعد أكبر مؤسسة علمية وطبية وبحثية في العالم خير دليل على ذلك . فقد قامت المؤسسة مؤخراً بشراء نظام كومبيوتر « أي بي إم » يعتبر من أرقى النظم العالمية تطوراً بمبلغ ٨٠٠ مليون دولار . وبعد فترة قصيرة صرح الدكتور أليستر ستيفن وهو من أكبر العلماء العاملين بالمؤسسة ، أن النظام الإلكتروني الجديد يتميز بالمرعة والقوة وغطى الثمن ، ولكن توجد مشكلة وحيدة .. أننا لا نستطيعه !

ويقول الدكتور جورج ميكلين وهو عالم بيولوجي يعمل بالمؤسسة أيضاً ، أنه يتجاهل النظام الجديد وبعض العمل بجهز كومبيوتر ماكينتوش متواضع من فرق مكتبه . وفي نفس الوقت ، فإن الإداريين بالمؤسسة والمبرمجين ، وهم الذين ساهموا في اختيار النظام الجديد ، يفضلون عليه !

وبعض هذه المشاكل ، كما يقول الخبراء ، تنبع من الفسوف والجهل بأسلوب عمل الكمبيوتر . ويقول الدكتور فرانك بونيلي ،

حقائق علمية !

« عطش » Cnee Zing

• يتسبب العطش في تهيج منتهيات أعصاب الغشاء المخاطي للأنف وقد يكون ذلك من التهاب أو استنشاق تراب أو مسكوق أو جرب لنفاح . ويحدث العطش كذلك من الجساسية ومن تيار الهواء البارد ومن الضوء المانع أحياناً .. وهو كالمساحل فعل متمكن سيقله استنشاق سريع وقد يسعل الإنسان ليزفط حلقه أو شيعه .. ويحدث العطش والسمال بأفكار قسمة الحجرية وإصمائه الهواء هنية بالربتن تحت ضغط ثم دفعه فجأة نتيجة انقباض عضلات الحجاب الحاجز وعضلات الصدر وعضلات جدار البطن .. وتتغلق الحجرية لحظلة عند العطش بعد استنشاق طويلة مع ضغط اللسان على الفم وعند انفتاح الحجرية يخرج بعض الهواء من الأنف ويضخ من الفم وقد يصبح ذلك خروج المخاط والمهيجات من الأنف . أما عن الأسباب الوقائية فيمكن منع العطش أحياناً بالضغط بالاصبع على الشفة العليا تحت الأنف والأفضل إزالة أسباب

العطش ومن أهم أسبابه حمى جرب اللقاح والجساسية ويصاب بها الممرض عندما تنتشر جرب اللقاح في الهواء ويولد في علاج الحالة ملحقة وقت حدوث آزمات العطش لتصرف سبب التهيج ويصعب تعرفه عادة إذا كانت الآزمات غير موسمية وتؤدي فحوص الدم واختبارات الجساسية إلى معرفة السبب والافتداء إلى العلاج المناسب .

والعطش أحد أعراض نزلات البرد والإنفلونزا وهو يساعد على انتشار هذه الأمراض نظراً لوجود فيروساتها في الرذاذ الذي يتطاير أثناء العطش .. ومن قواعد الصحة ومقضييات الآداب العامة تغطية الأنف والفم عند العطش . ويجب ترك محاولة منع العطش بأفكار الآف والفم حتى لا تمتد العادة المعيبة إلى الأذن الوسطى من طريق قناة أستيكيوس .

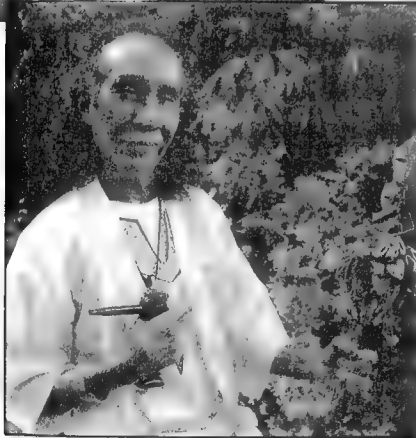
وإذا يتسبب العطش المستمر بغير سبب واضح إلى أمراض بالآف تحتاج إلى رعاية إخصائي في أمراض الآف .

رغم التقدم العلمى

رواج الطب البدائى .. فى الغرب !!



● بينر
جورمان الكتاب
الامريكى
المعروف يقوم
بتكوين التونو
ومى مادة
مستخرجة من
بنور التينات
واوراق الشجر



قد يعتقد البعض ونحن فى
نهاية القرن العشرين ، أن الانسان
قد ارتقى تكثيره واصبح ينبد
خرافات الماضى ، وخاصة بعد
الاكتشافات الطمىة والطبىة
المتلاحقة والثورة الالكترونية
التي قفزت بالانسان الى افاق
المستقبل . ولكن ، كما يبدو ، فإن
الانسان الحديث لا يزال مرتبطاً
بترائىة القديم ، أو أن وسائل العلاج
اللقنىة البسطة كانت أقدر على
شفائه من اضطراباته النفسىة
ومشاكه المضوىة .

كل عام يسافر الالف من الولايات المتحدة
ومختلف الدول الأوروبية واليابان الى بيرو
بأمريكا الجنوبية ، ثم يتوجهون الى ملىة
تاكشياكا فى الشمال الشرقى من بيرو .. وعلى
بعد قليل من الملىة ووسط الاذغال يستقبلهم
المعالج أوجوستين ريلاز ، وهو التبران
المشتعلة وسط أرض خضاء بين التجرار
يجلس المرضى من حول المعالج ، ثم يقوم كل
واحد منهم بالتحدث عن مرضه أو مشاكه
النفسىة .

وطول الليل يضع الجميع لطقوس علاجىة

● المعالج أوجوستين ريلاز .. بعد أن ذاعت شهرته فى العالم الغربى أصبح يقوم برحلات علاجىة الى
الولايات المتحدة ، حيث يستقبل الالف من المرضى

علم الاجنة

إن إجراء التجارب والابحاث على الاجنة الانسانية ليس أمراً حديثاً أوجبه التلقيات العلمية البارعة . بل هو في واقع الامر شيء قديم ، وقد فُحص أرسطو وجالينوس وأبو قراط مجموعة من الاجنة الحيوانية والانسانية وأجرى مقارنات لها . وقد وضع أبو قراط بالذات أسس علم الاجنة التجريبي حيث قال في رسالته « خذ عشرين بيضة واتركها تحت حضنة بضع دجاجات . ثم قم من اليوم الثاني بأخذ بيضة بويًا واكسرها ثم قم ببعض الجنين المتكون في الصمغ (المادة الصفراء) ، وستجد أن نمو جنين الطائر يشبه إلى حد كبير نمو الجنين الانساني .

وكان أبو قراط بذلك أول من وضع علم الاجنة المقارن وأول من نبه إلى التشابه في أجنة الطيور والثدييات بما فيها الانسان . وكان أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد أول من وضع دراسة مستقلة عن الاجنة وقد لاحظ فيها بدقة نمو جنين الدجاج وقارنه بنمو غيره من الحيوانات . وقام جالينوس (في القرن الثاني بعد الميلاد) بكتابة كتاب كامل عن الاجنة ووصف الامنيون (كيس السلي) والمشيمة والمقاود .

ونكر القرآن الكريم مراحل نمو الجنين الانساني في آيات كثيرة نذكر منها قوله تعالى : « يا أيها الناس إن كنتم في ريب مما نطقناكم من ربنا ثم من نطفة ثم من علقة ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة لثبث لكم لحم ونور في الارحام ما نشاء إلى أجل مسمى ثم نخرجكم طفلاً ثم لتقولوا أشبهكم ومتكمن من يتوفى ومتكمن من يرد إلى أرذل العمر لكيلا يعلم من بعد علم شيئاً » (الحجر : آية : ٥) .

وأهتم الأطباء العرب والمسلمون في العصور الوسطى بالجنين وقد تحدث أبو بكر الرازي المتوفى سنة ٣٠٣ هـ عن الجنين في كتابه المنصور في الطب تحت باب « في تبيين المرأة الحامل وحفظ الجنين » كما تحدث في موضع آخر تحت باب « فيما يمنع الحمل ويسقط الاجنة » . ويعتبر أحمد بن محمد البليدي المتوفى سنة ٣٨٠ هـ أول من أفرق موضوع الحامل ورحلتها بكتاب خاص سماه « تبيين الحيواني والاطفال والصبيان » وقد حقله الدكتور محمود الحاج قاسم . وقد أفاض البليدي في ذكر نمو الجنين ومراحله بشكل مذهل يشابه إلى حد غير قليل ما وصلنا إليه في القرن العشرين . ولمن غرضنا استعراض ما كتبه الأطباء المسلمون من العرب والعجم فهو كثير ولكن غرضنا هو التنبيه إلى أنهم درسوا الجنين دراسة جيدة (مقارنة بصبرهم) ولكن دراساتهم تلك كانت تسم بصفة غالبة ، هي الوصفية .

وفي مجال دراسة الفيروسات استخدمت أعضاء الاجنة مثل الكبد والكلى لعزل الفيروسات ، ولانتاج اللقاحات الفيروسية المختلفة ، وفي مجال الفخذ الصماء استخدمت غدد الاجنة لانتاج الهرمونات . وفي خلال السنوات الماضية بدأت الابحاث تنحى إلى محاولة استخدام النسبة الاجنة لعمالة ومداواة بعض الامراض المزمنة . وبدأ بذلك عهد نقل الانسجة الجنينية إلى انسان آخر ملتحقاً بذلك بما يعرف بزرع الاعضاء . ومنذ بداية الستينيات من هذا القرن تم استخدام نقي العظام (Bone marrow) من الاجنة لمعالجة بعض امراض الدم النادرة .

ومنذ بداية الثمانينات بدأت عمليات زرع خلايا من الغدة الكظرية (فوق الكلية) أو من خلايا الدماغ التي تؤخذ من الاجنة وتزرع في أنسجة المرضى الذين يعانون من مرض الشلل الرعاشي (الباركنسونزم) . وقام الجراحون في مستشفى كارنيلسكا في مدينة ستوكهولم بالسويد بنقل خلايا جنينية من الغدة الكظرية إلى دماغ مريض يعاني من هذا المرض . وتم وضع هذه الخلايا الجنينية في النواة النجمية . وأدى ذلك إلى تحسن ملحوظ خلال أسبوع واحد فقط ولكن هذا التحسن سرعان ما اختفى وعاد المريض إلى حالته الاولى . وقد تم إجراء هذه العملية الرائدة في ٣٠ مارس ١٩٨٢ .

وكانت العكس هي البلد الوحيد الذي قام بتجارب مماثلة لافقت نسبة نجاح مطردة ثم التكتلت العملية إلى الولايات المتحدة وهي لا تزال حتى الآن تعتبر ضمن حقل التجارب ومع ذلك فقد حلفت نجحاً طويلاً بجعلها تنطلق إلى أفاق أرحب لمعالجة أمراض أخرى في الجهاز العصبي مثل مرض الخرف المبكر المعروف باسم آلزهايمر Alzheimer . وفي نفس الوقت نجد أن زرع الاعصاب مرض تطاقه ليشمل معظم أعضاء الجسم البشري . وأدى ذلك إلى نقص كبير في الانسجة المطلوبة فلجأت والكت الأطباء فوجدوا الاجنة التي تطرح تلقائياً والاجنة التي تجهض مختبرياً تبلغ عشرات الملايين قتلوا ما دام هذا الجنين سيقتل وي طرح (٥٠ مليون حالة إجهاض متعدد جناني في العالم سنوياً) فلا أقل من أن يستغل بعض البشر من هذه النتيجة المروعة !!

سماح حسن سعد شويبر

مدرسة رأس الثين الثانوية - بسات

شاقة تنهبها طفوس أخرى الهدف منها تطهير النفوس من الاثران التي تراكمت عليها طوال العام . وبعد ذلك يقوم الجميع بتناول شراب يسمى « أباهواسكا » . وهو سائل يستخرج من الكروم البرية وأوراق أشجار معينة لا يعرفها إلا ريفاز ، الذي يقول أن هذه الوصفة كان يستخدمها كهنة هندو الاتكا القدامى لعلاج الاضطرابات النفسية .

ويتم البض للمعالج ريفاز بالانه يستخدم عقاقير ومواد مستخرجة من النباتات والأشجار تنسب للهلوسة مثل عقاقير الهلوسة المنتشرة بالولايات المتحدة . ولا يرد أوجستين ريفاز على هذه الاتهامات ، ولكنه يترك المرضى الذين علاجهم يردون ويدافعون عنه . خاصة وأن غالبيتهم المسالمة من كبار رجال الاعمال والكتاب والفنانين والمثقفين .

والطفوس والعلاجية تختلف من مرض لآخر . وفي بعض الاحيان يتم تدخين مادة تسمى نونو مستخرجة من بذور نوع من النباتات ، حيث يقوم شخص باستنشاق دخان المادة بعينه ثم يقوم بنفخها من خلال بوصة موجهة إلى أنف شخص آخر . ويقول بيتر جورمان ، وهو كاتب معروف في نيويورك أنه بعد أن قام بتدخين مادة النونو سطر على الأرض وهو في شبه اعضاء ، ثم شاهد - كما يدعي - قطعاً من الخنازير البرية في الغابة ، وعرف أثناء غيوبته أنه سيكون في مكان معين من الغابة في اليوم التالي . وقد تحلق ما شاهد . واستطاع الاهالي اصطحاب عدد كبير من الخنازير التي يحقون لحصاها .

والغريب ، أن الذين عولجوا على يد المعالج ريفاز يؤكدون قدرته على شفاء المرضى ، وخاصة الاضطرابات النفسية وحالات الاكتئاب ، وعلى الرغم من الاتهامات الكثيرة التي تثار حوله والمهمل الضيف الذي يتعرض له من قبل العلماء الامريكيين ، فلا يزال الالاف من جميع أنحاء العالم يوافرون إليه كل عام . « تايم »

دورة عن تخطيط

ادارة المشروعات

ينظم مركز التدريب بالمركز القومي للبحوث بالتعاون مع مكتب التنسيق ودراسات الجوى الدور التثريية عن تخطيط وادارة (تصوير) مشروعات البحوث والتطوير . جاهد بالذکر ان للمركز القومي للبحوث دورا متميزا في تخطيط وادارة مشروعات البحوث والتطوير والنقل بعد ذلك إلى نقل هذه الخبرة إلى العاملين بالهيئة الاعمالية للتنمية الدولية بتنظيم سلسلة دورات تدريبية عن تخطيط وتسيير اسس عمل مشروعات البحوث والتطوير منذ عام ١٩٨٤ وتعتبر هذه الدورة الرابعة التي يقوم بتنظيمها وتهدف إلى تنمية مهارات التخطيط والادارة لمخططي ومديرى المشروعات مع تشجيع المشاركين على استخدام اسس تخطيط وتسيير المشروعات .

والعناكب فـ وائد !

أنها حشرات ولكن الحقيقة أنها ليست حشرات ولا حتى تمت لها صلة
فمتد يمكن لأي شخص منا أن يدرك الفرق بين العنكبوت والحشرة إذاً لنرى
بنظرة فاحصة صفوف يجد أن العنكبوت لديه ثمانية أرجل في حين أن
الحشرة لا يتعدى عدد أرجلها عن الستة أرجل .

وفي جنوب الهند قام أحد الباحثين المسؤولين بإجراء عملية للتكاثر
لهذه العناكب في أحد المزارع الخاصة وقد قدر بأن هناك مايزيد عن ٢,٢٥
مليون عنكبوت يعيشون في المكان الواحد أي أن حوالي ٦ ملايين عنكبوت
من مختلف الأنواع يمكنها التعايش في المستطيل الأخضر لكرة القدم
وبالرغم من أن هذه العناكب تكون مشغولة تقريبا لمختصف العام في قتل
الحشرات إلا أنه من الصعب معرفة عدد الحشرات التي تقتلها العناكب حيث
أن هذه المخلوقات الجائعة لا تتكلى بثلاث وجبات يوميا بل لابد لتقدير
الوزن الكلى للحشرات التي تقتلها العناكب في العام الواحد في الجبلتزا وجد
أنها أكبر من الوزن الكلى لسكان الذين يعيشون في الريف الانجليزي .

صديقنا عباس جابر شحات بكلية العلوم بقنا له مساهمات طريفة ..
وقد بحث لنا برسالة شيقة عن العناكب موضحا إنها أصدقاءنا وليست
أعداءنا يقول :

قد تستالح على كيفية هذه الصداقة التي قد تعبر عن معاني عديدة ..
لكن الأجابة سهلة وواضحة لأن هذه العناكب تقتض على معظم الحشرات
الضارة التي تصيب المحاصيل الزراعية والامسان أيضا وتتمسب في
الإصابة بالأمراض كما تتسبب في مقتل قطماننا من الأغنام والمواشي .
فنحن ندين كثيرا للطيور والحيوانات الصغيرة مثل الحراى والأرباب التي
تقتضى على الحشرات إلا أنه مع هذا فهي تقتضى فقط على جزء صغير من
ذلك الرقم الذي تقتضى عليه العناكب .
إذاً ذهبنا لكي نستكشف أصل هذه العناكب ، فنثير من الناس يعتقد

مع الأصداق

● حمام محمد جمعة الاطلاوى - البرشين -
جزيرة :
موضوع الأرحام كبير والحديث فيه طويل
ولا يمكن أن نكتفى بهذه الكلمات التي بحث بها ..
في انتظار رسالة أخرى توضح فيها عناصر
الموضوع بصورة أوسع .
كما نهدي التحية للمبدعين ابراهيم لغشى
البرشوني واسامة محمد نفس اللذين بحثت
باسمهما في رسالتك .

● محمود عبدالطيف محمد الفهم - عضو جمعية
المبتكرين والمخترعين :
مسألة إقامة معرض للفنون يحتاج نوقت

خاصة وإنك تقر أن يكون بأرض المعارض
بمدينة نصر .. صوما الفكرة جيدة وسوف يتم
دراستها .

أما إن لديك أكثر من ٢٠٠ فكرة جديدة وابتكار
وطوبها الأحياء في درج مكتبك .. فلماذا لا تحركه
الى الأجهزة المتوفرة بأكاديمية البحث العلمى
لمساعدتك في تنفيذ الصالح منها .

● رقية عبداللطيف موسى - مطاحن شمال
القاهرة :

رسالتك الخاصة بالزبيب وفولانده إذا أضيف
للمشروبات ليست متكاملة رغم أنها جديدة
وشيقة .. نأمل أن تكتفى مساهمة أخرى بها كافة
المعلومات في هذا الموضوع مع ذكر المصدر
الذى تستعين به .

● صلاح عبدالرؤف بخت - شارع التجدة بنى
سويح :

كيف تعاني من الأحياء لديك .. كما تقول في
رسالتك . أفكار ونظريات واختراعات ستجعل
البشرية في خير وانتعاش إذا تم تطبيقها .
عموما يمكنك الاستعانة بفخراء مكتب براءات
الاختراع بأكاديمية البحث العلمى لمساعدتك في
تحليل أفكارك .

● محمد مولى العجائى - صديق دالم :
أين تلك المساهمات الجيدة التي بحثت بها ولم
تنتشر .. ثم أن رسالتك الأخيرة والتي بها رسم
لدائرة الكترونية - مبتكرة كما تقول - لم توضع
فيها أى شيء يبين عمل هذه الدائرة .
ابحث بمساهمتك وستجد طريقها للنشر إن
شاء الله .

● املاح مهدي معروف - الشيخ بخرام -
دمياط :

كما تقول دائما إننا نهتم بأى رسالة واقتراح -
أرسل ما عندك وسترى !!

● محمد سعد الأشقر - المنهور :
مسابقة العلوم المتشابهة لها قواعد بحيث
تكون محتوية على معلومات علمية بحثية وتكتب
بالقلم الأمود الفحم على ورقين (المسابقة

والحل) لويسلى نشرها .
● سماح حسن سعد شويبر - الاسكندرية :
رسالتك في الفترة الأخيرة لم تكن على مدينتها
في الفترة السابقة .. نأمل أن تعودى لنشاطك
كصديقة دالمة للمجلة .
● عفاف عادل - دكرنس دهلية :
نأمل أن تكتفى رسالتك على ورق حجم كبير
خاصة وأن خطك واضح وموضوعك شيقة .

ملاحظة !!

ورد في مقال « عودة الى الاطباق الطارة »
عدد أغسطس ٩٤ من ٢١ للنص :
وهل ما اعله العالم السوفيتى (.....)
صحيح . وما مدى صدقه . بأن هناك على القمر
(ثنائى) القمر رقم ٧ زحل مخلوقات لزور
الأرض ..
والفرم أن ثنائى رقم ١٤ فى البعد عن
الكوكب

وثنائى أكبر توابع زحل ويبلغ قطره
٥,١٤٠ كم ويور على بعد ١,٢٢١,٠٠٠ كم من
الكوكب . وهو التابع الوحيد الذى يحتفظ بغلاف
جوى ماضى يكون كليا من النيتروجين جرابته
١٧٠٠ م وقد يكون مغطى بمحيطات من الميثان
السائل .

ومن المعتقد أن ثنائى له فترة ثجية وغشاء
يتمد لعق ٢٢٥ كم ويغطى لب من الصخور قليلة
الكثافة .

والله اول تابع يكتشف لزحل حيث اكتشف عام
١٦٥٥ وهو خامس تابع يكتشف فى مجموعتنا
الشمسية وطعما بتجاهل القمر تابعا الوحيد كما
إله ثنائى أكبر تابع فى المجموعة الشمسية بعد
GAMYMEDE تابع المشترى .

احمد عباس حلمي
الاسكندرية

ردود مختصرة

● نبيل سلمان الشهابسى - السعودية
الطائف :

أهلا بك صديقا جيدا وقديما للمجلة .
من ناحية الاشتراكات فترسل القيمة وهي
٤٠ جنيها مصرية أو ١٢ دولارا فى السنة
يشيك باسم شركة التوزيع المتحدة (اشتراك
الشم) ٢١ ش قصر النيل القاهرة ت
٣٩٢٩٣١ .

● ياسمة عبدالعزيز - مطرح جبزو - مسقط
سلطنة عمان :

العام ترحب بامتدافها وتلقى مساهماتها
لمساهماتها الجيدة ..
أما عن الاشتراك .. فيمكنك إرسال القيمة
وهي ١٢ دولارا فى السنة يشيك باسم شركة
التوزيع المتحدة (اشتراك العلم) ٢١ ش
قصر النيل القاهرة ت ٣٩٢٩٣١ ..

● والندسية للنزوك .. فأى بنك يسكنك
الإرسال عليه مثل بنك مصر .. أو البنك
الأهلى المصرى ..

من القلب

موضوعات قيمة

أحب أن أعرفكم التى مواظب على شراء مجلة العلم منذ أن عرفت أنه توجد مجلة بهذا الاسم حتى الآن لا اترك عدداً أو موضوعاً دون قراءته وأحب أن أعترف أنها شئتى بموضوعاتها القيمة وأفكارها النافعة التى لا تنشر فى أى مجلة أخرى .

ولا يعرف الإنسان هذا كله إلا من خلال مجلتكم الغراء ويشدنى ليس فلسف هذه الموضوعات بل أيضاً يشدنى هدفكم من إصدار مثل هذه المجلة القيمة هو التكدم النهضة لمصر ولم تنسوا هذه النهضة أبداً طوال إصداركم لهذه المجلة وأحب أن أعرفكم أنه لا يوجد تعلم بدون تعليم واع وهادف ولا نهضة بدون تعليم متقدم بناء .

خالد السيد

العباسية - القاهرة

من قارئ لقارئ

بعث لفضى صلاح محمود من شبين الكوم منوافية رداً على مساهمة أحد الأصداق ناس كمال عبدالسلام محمد من البدرشين جزيرة التى نشرت تحت عنوان « الماس » وخواصة » قال :

إن العاصى ليس معنا نفيها فقط ولكنه يعطى الثقة لأى سيده تكتفيه ويجعل من البوصة عروسة .. كما يعتقد البعض إنه يشفى من أمراض الروماتيزم وغيرها والتى تصيب عظام المفاصل ..

أيضا هذا المعدن يعتبر من الثروة القومية الأفريقية لكن معظم رؤساء بلدان هذه القارة وخاصة فى وسطها وجنوبها هربوا كميات منه إلى الخارج وتسيبوا فى (فلاس دولهم .

شجرة المعرفة

التى تتناول مختلف العلوم .
أما الأوراق فإنها المطبوعة السهلة التى يفهمها القارئ العادى والعالم المتمكن فى آن واحد .
وليد صلاح عبد الفتاح
شبين الكوم - منوافية

مجلة العلم تعتبر شجرة المعرفة التى تنمو وترعرع عليها كافة الفروع العلمية .
فجذر هذه الشجرة هو الأساس لكل العلوم حيث يجمع بين الكتب والمعارف المتقنة .
وفروعها هى الأصول الهامة للموضوعات

محبوبتى الشمام

إلى مجلتى الغراء ومحبوبتى الشمام ومشوقتى ذات النقاء والصفاء .. أبعث هذه التحية من دمياط الجميلة .. يذد العلم والطعام .

أرسل تهنائى الخاصة للعاملين بهذا الصرح العلمى الكبير الذى يعتبر موسوعة مختلفة للفروع العلمية .. أنصليها إلى رصيدى فى مكتبى شهريا .

اسلام مهدي محمد
الشيخ ضراغام - دمياط

شمس العلم

بعد أن التقيت بمجلة العلم أشرفت شمس العلم فى حياتى ، هذه الشمس التى كنت محروما منها ، إذ كنت أعيش فى ظلمة حالكة ، وفلننت التى سوف أبقي فى هذا النطاق المظلم الذى يبدأ بظلمة الزعم ، وينتهى بظلمة القبر والأمن سيول للعلم فى حياتى .. ولكنى وجدت النور فى موضوعات هذه المجلة الرائدة .

تحية وتقدير وأعزاز إلى أسرة مجلة العلم .
أحمد سعد عبد الفتاح
دكرنس - دقهلية

أعظم المجالات

بلا مبالغة .. فإن مجلة العلم من أعظم المجالات المتخصصة فى العالم العربى والشرق الأوسط .. لأنها تقوم على توعية الشباب ونشر الثقافة فى ربوع وطننا الغالى .
ومن هنا فأتابع هذا الإصدار الشهري بلهفة ومعنى كثير من الأصداق لما فيها من مقالات وموضوعات هامة .

إسماعيل رمضان (إسماعيل
الستلاوين - الدقهلية

فى سطور

- علم الحركة الهوائية (أيروديناميك) : دراسة قوى الهواء التى تؤثر على الأشياء التى تتحرك بالنسبة له .
- أراض جوية : هى الدراسة العلمية للغلاف الجوى .
- رؤية : هى المسافة الأفقية التى يمكن فيها رؤية الأشياء وتمييزها .. ويؤثر الدخان والضباب والسماء والهبوط على الرؤية فيجعلها تنقص .
- جانبية : قوة تؤثر على الأشياء فى اتجاه مركز الأرض .

مجلة الفراعنة

لم أكن من هواة قراءة المجلات ولكنى عندما قرأت هذه المجلة العظيمة أحسنت التى وجدت ضالتي وذلك لما تضمه من معلومات وفيرة تحوى الكثير من التلع والفكر لنا فى حياتنا .. ويمكننى الآن أن أقول إن مجد أجداننا الفراعنة لم ينته بعد فهو لا يزال مستمرا على أيدى أحفادهم القداميين على تحرير هذه المجلة .. ولكن يحزننى كثيرا سوء معاملة آثار هؤلاء الأجداد من جانب المصريين أنفسهم فى حين أن الهيئات الأجنبية العالمية مثل اليونيسكو وغيرها تصارع لإعقاذ هذه الآثار باعتبارها آثارا إنسانية ليست ملكا لمصر فقط وإنما ملكا للبشرية كلها وهذا أفرح أن يخصص جزء ولو بسيط من المجلة لموضوعات الآثار والحضارة المصرية لعل هذا يساعد على نشر الوعى الأثرى بين المصريين ويعطيهما يتفهمون قيمة هذه الآثار ويعتدون معاملتها فهى رمز حضارة مصر ومن لئيم له ماضى ليس له حاضر ولا مستقبل .

عصام الدين جمعة حسين موسى

قرية الشيخ عثمان - الجزيرة

كلية الآثار - للفرقة الرابعة آثار مصرية

تقوس الساقين !



استشارة
طبية

لاستبدال هذا التقوس .. وقد أثبتت الجراحات نتائج طبية في مثل هذه الحالات .
والنسبة للسنة الصغيرة أقل من أربع أو ثلاث سنوات والمصابين بلين العظام فيمكن علاجهم دونها بالأدوية المختلفة لكن إذا استمر الوضع فلابد من التدخل الجراحي لاتخاذ الموقف .

وفي حالة إذا كان التقوس بسيطاً وفي سن صغيرة يمكن يكون العلاج لهذا الانحناء بالعلاج الطبيعي والأدوية أيضاً . وينصح الأمهات بمراجعة أطفالهم وحمايتهم من التعرض للشمس المباشرة والإصابة بالسمنة والاهتمام بالتغذية المفيدة .

● لي طفلة عمرها ٥ سنوات .. تعاني من تقوس في الساقين .. عرضتها على كثير من الأطباء ففحصوني بالانتظار حتى تبلغ ٨ سنوات ويتم إجراء جراحة لها .. فماذا أفعل لاتقوها ؟! من ت. م.

الجيزة
● يقول د. جلال البرقوقي استشاري جراحة العظام بمستشفى الهلال أن تقوس الساقين أسبابها كثيرة منها لين العظام أو ضموراً عضلياً أو خشونة بالركبتين مع زيادة الوزن في البالغين .. ومن ثم يجب هنا التدخل الجراحي

القيمة الطبية والغذائية لعسل النحل

ويعالج العسل بعض التهابات المعوية وقرحة المعدة والأمعاء وعسر الهضم لأنه لا يمكن أن تعيش فيه الميكروبات المرضية ولقد في حالات النقاغة والأرهاق العصبي لأنه سريع الامتصاص كذلك حالات نقص بعض العناصر الغذائية في الدم والتليف لاحتوائه على فيتامين ك ، وفي علاج امراض الصمامية والتكدس وتنشيط افراز الصفراء وتوسيع بعض امراض المفاصل وتحمين نمو العظام وتكونه عضلات القلب .

ويعتبر أقل طعناً من سكر القصب على مرضى السكر حيث ينه البكتريوس على إفراز « هرمون التبولين » إذا تناولوه الإنسان كميات بسيطة في الصباح الباكر .

أسوان - إدفو - الشراونة بحري
محمود أحمد سند

بحة في صوتي

● عمري ٤٥ سنة وأعمل موظفاً بأحدى المصالح الحكومية بالقاهرة .. أصبت منذ فترة بحة في صوتي تزداد مع الوقت .. وأيضاً أصبت بضيق في التنفس لدرجة أنني لا أستطيع الكلام أو أخذ نفسي بحرية .. أرجو إنقاذي من هذا العذاب .. خاصة وأن الأطباء إحتاروا في حالتي !!

● يقول الأستاذ الدكتور محمد بدر الدين استشاري الأنف والأذن والحنجرة إنه إذا كانت حالة المريض قد امتدت لأكثر من ٢١ يوماً فينبغي عرضه على أخصائي الحنجرة لأن في هذه السن يكون الإنسان أكثر عرضه للأورام الخبيثة .. يحتاج لفحص دقيق وقد يتطلب الأمر منظاراً على الحنجرة إذا لم يتم اكتشاف الأحيال الصوتية بطريقة عادية . والحالة في مثل هذا تبدأ عادة بحة في الصوت ثم تتدرج لضيق في التنفس مع تقدم المرض .. وقد تستلزم إجراء عملية جراحية لإزالة المريض .

استئصال المرارة

منذ فترة طويلة .. وأنا أعاني من المرارة وقد نصحتني بعض الأطباء باستئصالها وأنا خائف جداً .. لأنني لم أجري أي عملية جراحية من قبل ذلك .. أريد حلاً ؟! أحمد . ع . ف.

● يقول الأستاذ الدكتور عبدالحاميد أبالة استشاري أمراض الكبد والجهاز الهضمي أن المريض إذا كانت حالته قد وصلت إلى درجة خطيرة فلابد من استئصال المرارة والاستئصال حالياً أصبح بالمعظار والجراحة أيضاً .. حيث يستخدم المعظار في حالات وجود الحصوات المرارية وخاصة اكتشاف وجود حصوات الصدفية .. واستخدام المعظار هنا يمنع حدوث أي أعراض مستقبلية .. لأنه عند إصابة المرارة بتغير وظائفها وتكون مصدر إزعاج للمريض .

أما في حالة أن يكون جدار المرارة سميكاً ومتلبساً فإن التدخل الجراحي يكون للأطفال ..

قصر النظر

● عندي طفل عمره ١٢ سنة .. لاحظت عليه عدم القدرة على رؤية التليفزيون من المسافة العادية لأي أنسان .. كما وجدت أيضاً أنه لا يستطيع التمييز للأرقام .. فماذا أفعل لحمايته وإنقاذه ؟! سلامة . ف. ع.

حوش عيسى
● يوضح الأستاذ الدكتور محمود حمدي إبراهيم مدير معهد العين والجيزة .. أن العين مزودة بمجموعة من العضلات التي تقوم بتجميع الأشعة المسافطة عليها وتجميعها على غشاء حساس أو الشبكية . وإذا حدث أي خلل في هذا الجهاز فإنه يؤدي إلى عدم تكوين صورة واضحة ومحددة .. والخلل يظهر في صورتين إما تتجمع الأشعة أمام الشبكية فيحدث ما يسمى بـ « قصر النظر » أو أن تتجمع خلفها وهو « طول النظر » . لكن الواضح من رسالة القارئ أن ابنه يعاني من قصر النظر .. ومن ثم يجب عليه الذهاب به إلى أخصائي لتصحيح هذا العيب حتى لا يؤثر على مستقبله . والنسبة لنظر العلاج .. فهناك النظارات والعضلات اللاصقة والصناعات الجراحية .. لكن الأسبب في كل هذا هو النظارات الطبية لأنها تتناسب عمر وحالة هذا الطفل الصغير .

خاص إلى

● حاتم الحشيشة - نهج حفوز - صفاقس
تونس :

أولا أهلا بك وبكل الأصدقاء العرب من كل
تجاه وطننا العزيز .

ثانيا .. بالنسبة لمشكلة تساقط الشعر فليست
مشكلة صعبة الآن حيث أن لها علاجاً مختلف
أنحاء العالم .

أما عن العلاج العشبي الذي ابتكره أحد
المصريين فهو يباع بالصيدليات المصرية وربما
التونسية أيضاً وقد تم نشره في الإعداد السابقة .
وتصحى إليك أن الحالة النفسية لأي مريض
خاصة في تساقط الشعر تحدد زيادة وقلة
التساقط .. فكن مؤمناً بأن الشافي هو الله .

● شلي م . ع - القطار الخيرية :

بلا شك فإن العادة السرية تتسبب في أمراض
كثيرة لا يعلم مداها إلا من أصيب بها وفي مقدمتها
السيان والزهرى وتصل غالبا إلى العمق .

ابتعد عن هذه العادة السيئة وانظف على
الصلاة وممارسة الرياضة وحفظ القرآن الكريم
حتى تتفرج وتسمع ظروفاً بالزواج .

أما عن مساعدتك في الزواج ولفلتنا الباهظة
فهذا ليس دورنا لأننا نوجه إلى اتباع الطريق
الصحيح الذي يهدي إلى الخير للفرق والبشرية .

● أحلام . ف . ن - الغريبة :

عن المريض الذي تحدثت عنه فيمكنك
إرسال تفاصيل مرضه وسوف اعرضه على
الإخصابيين لمعرفة حالته .

● محمد محمد كذك - دباط - شرباص :

لا يمكن أن ترد على آلاف الرسائل رداً خاصا
عن طريق البريد لأن هذا معناه أن نخصص إدارة
من ٢٠ موظفاً لفحص الرسائل والترد عليها
بريدياً .. وبهذا أيضاً لنقى صلة الربط بين
القارئ والمجلة .

وليس معنى مضي ٣٠ يوما على رسالتك أنها
لم تلق الاهتمام بل إننا نوضح لك أن أي رسالة
تجد الاهتمام الكافي لأننا نؤمن جداً أن القارئ
الجيد هو الرصيد الباقي لأي إصدار صحفي .

● وائل محمد مختار - طب المتوفية :

أدرك موهبة العلوم المتشعبة - لكن مجلة
العلم تتطلب مسابقات من نوعية خاصة كلها
قائمة على الناحية العلمية .

● حسان يحيى - المنوفية :

الحياة لا تستوجب كل هذا الانطواء الذي تعيش
فيه .. فقد خلقنا الله سبحانه وتعالى لتسعى في
الأرض وتكسب من خيراتها - أما إذا تطوينا
جميعاً فسوف نتوقف الحياة - ونذهب جميعاً في
طى النسيان - عليك مواجهة مشاكلك بصبر
وحكمة وسجد لك حلولاً بلائذ الله .

وتقصة

سرقوا مخ ، اينشتاين ! ليحصلوا على « آلة الزمن » !

بعد أن لف العالم كله لحضور المؤتمرات قرر ، ألبرت اينشتاين « الاستقرار نهائياً في
الولايات المتحدة الأمريكية وعمل في مؤسسة للأبحاث العلمية بديرها » أبراهام فلكنستر « الذي
كان يحتكر مجموعة كبيرة من الباحثين في مختلف المجالات العلمية .. وكان هذا في ديسمبر
١٩٣٣ .

ومع مرور الأيام ازداد « اينشتاين » ثقة بنفسه وأخذ شهرة منقطعة النظير واهتماماً غير
عادي لدرجة أن الرئيس الأمريكي آنذاك « فرانكلين روزفلت » كان يرسل عنه مستشاريه كل
صباح ..

وبعد قبلة هيروشيم غرق هذا العالم الكبير في البحث حول مشروع مجنون جداً عن آلة
الزمن وهو اختراع يجعل صاحبه يعيش في المستقبل تماماً مثل أفلام الخيال العلمي .

وكانت المفاجأة التي أذهلت صاحب المؤسسة التي يعمل بها « اينشتاين » عندما خرج له
هذا العالم من معمله وقلبه يبق قللاً له لقد نجحت ... لقد أرست فأره إلى المستقبل وعادت بعد
دقائق .. ومازال تعيش !

هذا الخبر السار والغريب في نفس الوقت نقله فلكنستر إلى الرئيس الأمريكي .. الذي قال :
إنه السلاح الذي نريده الآن لمواجهة الروس - ولكن الفرحة لم تتم عندما قال له فلكنستر ، إن
اينشتاين يرفض الانصاح عن سر اختراعه ولا يريد كتابة المعادلة العلمية الخاصة بالآلة الزمن ..
فقال يكفى ما حدث من جراء أبحاثي حول الذرة .. التي أفضل الموت عن الانصاح عن سر آلة
الزمن .

ومرض اينشتاين بعد ذلك .. وفي ١٨ أبريل من عام ١٩٥٥ أكد مدير مستشفى برتسبون
للرئيس الأمريكي أن الحالة متأخرة جداً ولم يبق أمامه سوى ساعات يموت بعدها ..

وأمام إصرار اينشتاين بعدم الانصاح عن سر اختراعه الجديد آلة الزمن - جاء فلكنستر
بفكرة مجنونة جداً وهي الحصول على مخ اينشتاين لإمكان التوصل إلى السر بعد وفاته ..

وبعد الموافقة على ذلك تم إخضاع اينشتاين لعملية تخدير ثقيلة - وفي سرية شديدة فتجوأ
رأسه وألموا باستخراج مخه ثم خطوا الجمجمة قبل إعادته إلى مكانه بالمستشفى مرة أخرى -
وبعدها مباشرة تم الإعلان عن وفاة العالم الكبير ..

وأخذ فلكنستر مخ اينشتاين ليضعه تحت الميكروسكوب ولكنه وجد أن هذا المخ الكبير لاكير
عالم عرفته البشرية مخ أخرس .

والغريب أن أحداً من الذين دعوا اينشتاين لم يعرف أن مخ هذا العالم العظيم قد سرق !!

شوقي الشرفاوي

ليكتور سموايل طلس ملك

صينية القلي

وصينية راسي لملحة

ت : ٣١٢٨١٨٩/٣١٢٩٩٢٩

عصام علي السيسى
لعلاج الصلع والأمراض الجلدية
بالاعتصاب الطبوعية

العنوان : كوفرة - أمبابه - الجيزة

ت : ٠١٨/٤٠٣٣٤٠٠١٨/٤٠١٩٥٢

رحلة الدم

يتدفق الدم من القلب إلى باقى أجزاء الجسم . ثم يعود إلى القلب مرة ثانية في دورته خلال الاوعية الدموية فما هي سرعة تدفق الدم في الجسم .
الدم الذى يضخه القلب يتدفق إلى أجزاء الجسم من خلال اوعية تسمى الشرايين . والتي تبدأ في الانقسام حتى تصل في نهاية الجسم إلى اوعية تسمى شعيرات يتدفق فيها الدم بسرعة أقل من الشرايين .

بأقلامكم



سمك الشعيرات الدموية أصغر خمسين مرة من سمك شعر الانسان وكمية الدم تأخذ وقتاً مقداره ثانية واحدة كي تتدفق خلالها .
ثم إن كمية الدم تمر خلال القلب وتستغرق حوالى ١.٥ ثانية . والدم يتدفق من القلب إلى الرية ثم يعود إلى القلب ، وتستغرق هذه الرحلة من ٥ إلى ٧ ثوان ومن القلب إلى المخ ثم إلى القلب مرة ثانية في زمن قدره ٨ ثوان .
وأطول رحلة للدم تبدأ من القلب وتتخلل الجذع ثم الأرجل حتى تصل إلى اصابع القدمين ثم يعود إلى القلب مرة أخرى وهي تستغرق ١٨ ثانية .
ومن ذلك يمكن القول بأن الوقت المطلوب لكي يدور الدم خلال الجسم بأكمله (من القلب إلى الرية إلى القلب إلى الجسم إلى القلب) حوالى ٢٣ ثانية وعند بذل مجهود تزيد شربات القلب مما يودي إلى زيادة سرعة تدفق الدم مرتين تقريباً وتعمل خلية الدم المفردة حوالى ثلاثة آلاف رحلة دائرية خلال الدورة الدموية في اليوم الواحد .

محمد راشد محمد عبدالله الزرقا - دمياط

تفاعلات النجوم

تحدث التفاعلات داخل الشمس وهي أحد النجوم كالتالى :

تتكون الشمس على ٨٠% من هيدروجين و ٢٠% من هيليوم . ذرات الهيدروجين تتحد في تفاعل نووى لتكوين هيليوم . هذا التفاعل يحدث داخل الشمس منذ ٥.٠٠٠ مليون سنة . ويبقى على المادة التى يستغلها الهيدروجين لكي ينفذ ويتحول إلى هيليوم حوالى ١٥٠٠ مليون سنة فلم ينفذ سوى ٢٠% من الهيدروجين الشمس .

وبعد أن ينفذ الهيدروجين ويتحول لهيليوم يحدث انكماش ثنائى وتصل الحرارة فى النجم إلى ١٠٠ درجة ويحدث ثلاث ذرات هيليوم بتكون ١٢.٤ مع الطلاق طاقة قدر ٧.٣ م.١.ف ويستمر ذلك لمدة ٧ سنة وعند نفاذ الهيليوم يحدث انكماش ثنائى وترتفع حرارة النجم وتكون الظروف مواتية لتكون ذرات أثقل من الهيدروجين وعند اتخاذها تعض تفاعلات عميقة للطاقة بدلاً من تفاعلات التناج الطاقة .

وهذا هو التفسير لظهور النجوم المتوهجة فى السماء فجأة حيث وصلت إلى هذه المرحلة ويبدأ لون النجم الأزرق وعند وصوله لهذه المرحلة يكون لون أحمر .

بشير سعد المنظمى

كلية العلوم - جامعة الأزهر

النظرية النسبية

في الذرة وفي الكون . وإنادى بأن الكتلة عبارة عن موجات وأشعة ولم يستحسب جسمها جامدا . وبذلك سر بقاء النجوم والشموس دون أن تبرد لمطارات الاعوام !!

وعلى الرغم من كل هذه الشهيرة والعبقرية التى حظى بها اينشتاين إلا إنه كان بسيطا للغاية ويلبس أى شئ غير مهم بمظهره وكان يكره الاعلام والمصورين والقاعات الصحفية وكان يهرب من كل ذلك الى احضان الطبيعة .

وقد أرسل له « أبا أيان » سفير اسرائيل فى الولايات المتحدة ببرقية ملخصها أن يكون نبسا لدولة اسرائيل الناشئة ١٩٤٨ . ولكنه رفض هذا المنصب لأنه لا يعرف شيئا فى السياسة أو تدبير أمور دولة ناشئة كاسرائيل !!!

ومن أقواله : « إن العقل الانسانى صغير لدرجة إنه لا يستطيع فهم الكون ، فكيف بفهم خالق هذا الكون ؟؟؟ » وقد توفى عن عمر ٧٦ عاما فى برينستون بنيو جيرسى ١٩٥٥ وأوصى أن يشرخ معه بعد وفاته وعند تشريحه وجد العلماء إن مخه عادى وليس به أى زوائد تكل على العبقرية .

اشرف يوسف عبد الملاك شحاته
ليسانس اداب تاريخ .. جامعة المنيا
المنيا مطاى برندوها .

وضع اينشتاين النظرية النسبية الخاصة سنة ١٩٠٥ م ثم بعدها سنة ١٩١٥ لتصبح النظرية النسبية العامة واكتسب بذلك شهرة عالمية خاصة بعد أن أمكن التحقق من الكثير من بونوها فى مجال الكون والذرة ، وحصل على جائزة نوبل ١٩٢١ وتقول النظرية بإختصار :-

■ إن الحركة كلها نسبية بوصفها جزءا من أجزاء المادة بالقياس إلى أجزاء أخرى منها .

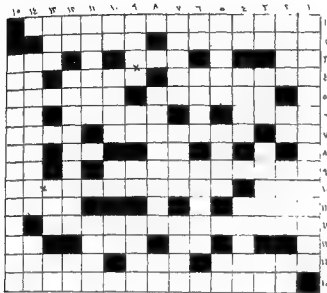
■ إن سرعة الضوء ثابتة لا تتغير ومستقلة عن حركة مصدره وهي الحد الأقصى للسرعة .

■ كتلة الجسم تزداد بلزيادة سرعته لتصل إلى الحد الأقصى عند سرعة الضوء .

■ الكتلة والطاقة خاصيتان متكافئتان ومتبادلتان .

■ الطاقة = الكتلة × مربع سرعة الضوء . وهذه المعادلة إستخدمت فى إخراج القنبلة الذرية .

■ كلما زادت سرعة الجسم نقصت سرعة مرور الوقت لتصبح صفرا إذا وصلت السرعة لسرعة الضوء . كما أثبت اينشتاين أن خطوط الضوء تنحني عندما نقترب من جسم زى كثافة عالية وقد أثبت ذلك عند الكسوف .
وقد أثبت العلماء صحة فروض اينشتاين



مسابقة العدد



حل مسابقة العدد الماضي

١٥ - عالم عربي تخصص
في صناعة الساعات والآلة
(م)

١٤ - عالم عربي ابتكر
الاسطرلاب (م) -
متشابهة .

إعداد

إيمان أحمد خليفة

أسوان - أدفو - للمعمارية

● أفكار :

- ١ - من مؤلفات ديفيد بوجين (م) .
- ٢ - آل عالم عربي تولى الاشراف على خزائن الادب بدمشق - من الحلى .
- ٣ - للنداء - فنى (م) - شلى من مرض .
- ٤ - صاحب كتاب (الاشارات والتنبهات) = شبكة لاحداث الانحراف المغناطيسى - ط طائر .
- ٥ - آل عالم عربي اشتهر بنسبة ساعات جامع القرويين إليه - عاصمة السعودية .
- ٦ - آل جبل مشهور (م) ماء صاف - شوال .
- ٧ - متشابهان - تصورهما - نقهر .
- ٨ - أحدث آليزا (م) حيوان - للتعريف .
- ٩ - مؤلف كتاب (حول بنى موسى) - ضمير متصل .
- ١٠ - استفسر (م) - أول عالم عربي اخترع الاقمار الاصطناعية (م) -
- ١١ - تلقى الامير (م) - بواسطتى .
- ١٢ - صاحب كتاب المناظر .
- ١٣ - ضمير - يصاحب الزعد (م) للكتاب .
- ١٤ - آل عالم عربي صاحب رسالة في رؤية

الهلالى (- حيوان أليف .
١٥ - عالم عربي من أهم مؤلفاته (وسيلة الطلاب في عمل استخراج الأعمال بالكتاب) (م) .

● رأسيا :

- ١ - صاحب كتاب (الدار المنظوم في حل التكوين) .
- ٢ - عكس ذهب - للتفسير - جنى - لفحة موسيقية .
- ٣ - حرف أجنيى (م) - احتفال - حيوان - فى الحمام (م) .
- ٤ - ١ - ضرير - جمع مئة - يختص .
- ٥ - تجدها فى الخافية - يرمى البئر - نصف لوى (م) .
- ٦ - غير واضح (م) - تجدها فى نساس - نمطية .
- ٧ - تجدها فى الجنادرية - مصص - نجح .
- ٨ - شاعر عربي - حرف أجنيى (م) .
- ٩ - أصيب - انهض - مرض صبرى - بلى اسمى .
- ١٠ - وقع - تجدها فى راتيا علوانى - للنداء - قط (م) .
- ١١ - عالم عربي كتب فى الحركة والزمان - أرفض (م) .
- ١٢ - ٢ - ران - أول عالم عربي بحث فى المربعات المحيرة (م) - نقص (م) .
- ١٣ - لا - عيا (م) - رمز للكونيت .

أجمل تعليق ..!

عزيزنا القارئ .. هاتان اللقطتان
من عالم الحيوان .. هل يمكنك التعليق
عليهما فيما لا يزيد عن ٥ كلمات ؟
سوف ننشر أجمل تعليق يصلنا
مقرونا باسم صاحبه فى العدد القادم ..
وأقصى موعد لوصول خطابك منتصف
هذا الشهر .



طواحين الهواء .. طاقة .. بلا تلوث .. !!

فوق المروج الخضراء والسهول والجبال تنتصب طواحين الهواء في خشوع غريب . وعندما تهب الرياح فإنها تهتز وترقص من أجل الطاقة التي تعين الإنسان خلال مسيرته الشاقة في دروب الحياة بين أحلام عريضة وآمال لا تنتهي . ولهذه الطواحين تاريخ قديم وسيكون لها مستقبل مشرق ، وخاصة لشعوب العالم الثالث البائسة عن مكان في قافلة التطور والرقى .

لا يوجد شيء سحري يحرك الرياح ويدفعها من مكان إلى آخر . كل ما هنالك أن الشمس تقوم بتسخين الهواء بدرجات متفاوتة والأرض تدور حول محورها فيحدث انتقال لكتل الهواء يعرف بظاهرة الرياح .. وحوالي ٢٪ من إجمالي ضوء الشمس الساقط على الكرة الأرضية يتحول إلى طاقة حركة للرياح لا تليث أن تضيق دون استفادة تذكر .

بقلم : مصطفى محمود السيد

إذا تخلفنا من أودية الحاضر وبدأنا نصت إلى حديث الماضي عن الرياح لرأينا قصة عجيبة بطلها « الشراع » فقد استخدمه الإنسان القديم في سلته البحرية ووفر بذلك غذاء الأبحار ونفاد المون والأصهار . وكان مقدمة طيبة لظهور « الدواليب الماء » التي ترفع الماء من مكان منخفض إلى مكان أعلى منه . وقد تمكن الإغريق من الحاق آلة لطحن الحبوب بهذه الدواليب لحف غذاء المكثفين بطحن الحبوب والفلال . يقول الشاعر المقدوني « التيارات ديالورنيكسكي » وهو يصور بكلماته ما حدث :

« فلنستريح أيديكن أيها الطاحنات ، ولتظنن بهدوء وإن صاح الديك بصخب معلناً اقتراب الفجر :

كلت « ديمتريا » الحوريات بأعواء عملكن .
وكم فرحن سروراً بأطوار العجلة الدوار .
أترين ؟؟ بدأ المحور يبور ، والمحساوير
المفتولة بالأسافير بهدير خافت تحركه نقل
زوجين من الرخي .

ومن جديد قدم إلينا عصر ذهبي : من دون كدح أو جهد .

وبعد فترة ظهرت الطاحونة الهوائية .. وتشير الوثائق التاريخية إلى أن « أبو لؤلؤة الموسوي » كان من مخترقي صناعة الطواحين لذا أطلق عليه « باني الطواحين الهوائية » .. وانتقلت هذه الآلة إلى أوروبا بفضل الصليبيين العاديين من الشرق ، واستخدمت في عصر الزبوت وصناعة الورق والأخشاب . وتعتبر هولندا هي البلد الوحيد الذي أخذ نصيب الأسد في



● طواحين الهواء
مصدر للطاقة دون
تلوث



● في عزلة
وصمت .. تدور
الطواحين لتوليد
الكهرباء ●

سحب الطاقة من الرياح

العشرين بدأ عصر كهربية الريف وأسدل الستار لفترة قصيرة على هذا الابتكار .

زهو التوليب

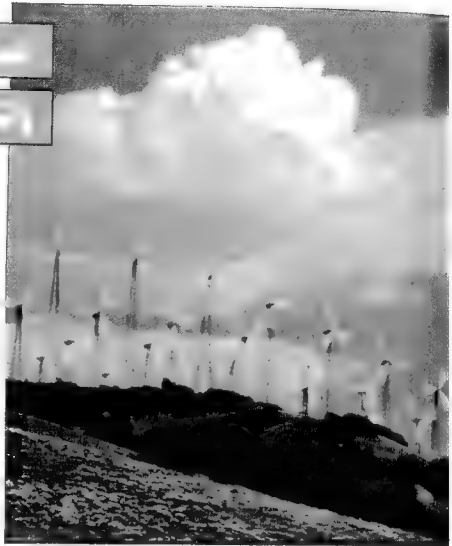
تصاعدت أحداث العالم في عام ١٩٧٣ وثقلت الحضارة الغربية في ابتكاس وكمد زيادة أسعار النفط ولم يكن أمامها من سبيل لتلتمس فيه النجاة سوى البحث عن مصادر جديدة للطاقة . ومنها طاقة الرياح إذ تحتاج إلى جهد ضئيل نسبياً وتجمع في الوقت نفسه بين الأفكار القديمة والحديثة على حد سواء ، ويوجد لها سوق رائج في البلاد النامية يتيح فرصاً كثيرة للشباب الباحث عن عمل .

وللأسف لا يخلو الاستخدام الموسع لطواحين الهواء من بعض الآثار البيئية السيئة . يقول « روبريك تارش » ، أحد المهتمين بالبيئة : « إن معظم الناس لا يدركون تماماً حتى الآن أن الحصول من الرياح على كمية ذات شأن ينطوي على ما هو أكثر كثيراً من بضعة إنشاءات رائعة للمنظر محاطة بأشخاص من زهور « التوليب » . لو أقبلنا مزرعة للتواحين الهوائية في مكان جميل فإننا بلا شك سوف نتأذى عندما ننظر إليه وفيه شيء قريب التكوين له أشعة وضوءاً رتيبة الأضلاع ، ولما نمل الوقوف أمامه نذهب إلى مشاهدة التلفاز قلقاً بأنه ورائنا يشوش البث الإذاعي فيمنعنا من الاستمتاع بمشاهدة أحد الأفلام المثيرة ... وليس لهذه الآثار قيمة إذا وضعناها في كفة الميزان وفي الكفة حاجة البلاد النامية إلى الطاقة .

ويجب على من يتصدى لتقرير طواحين الهواء في البلاد والتطور أن يضع نصب عينيه ذلك التساؤل الذي طرحه وأجاب عليه المهندسون الفرنسي « جي كوتتي » : كلما حاولنا أن نحسن ظروف حياتنا ليس من واجبتنا أن نلحق بين التقدم والحد من استهلاك الطاقة ؟ . وذلك باستخدام أفضل مواردنا بواسطة منشآت ذات أداء أحسن ، وبغير طريقة عيشنا بتعديلات بسيطة » .

المصادر :

- طاقة الرياح : نقطة تحول ، تأليف كريستوفر قلائين .
- آلاف السفن من الطاقة ، عالم المعرفة ، تأليف فاديمير كارتسيف وبورتور خالانوفسكي ، ترجمة محمد ضياء الزيات .



بعد ذلك ابتكر مهندسون من الدانمرك « المواد الطوربيينية الرخيصة » وطريقة عمله بسيطة جداً حيث يعتمد على وصل طاحونة الهواء بمولد كهربي . وأمكن بواسطتها توليد الكهرباء في المساكن المثالية والمنعزلة . لكن الأحوال لا تدوم والاقدار تتغير باستمرار ففي بداية القرن

الاستفادة من طاقة الرياح . إذ قامت طواحين الهواء بضخ المياه المتجمعة إلى أرضها المنخفضة عن سطح البحر . وقد استطاع أحد الهولنديين أن يخلف سبعاً وعشرين بحيرة . ولعل هذا التطبيق يعلمنا كيف نجعل قوى الطبيعة تصارع نفسها .

سيارة ٢٠٠٠ تعمل بالهيدروجين

عالمها أي خطر على الصحة لأنها من بخار الماء . وقوة السيارة تعادل تماماً قوة سيارة تعمل بمحرك ديزل كلاسيكي .. ومن أجل السلامة تم تزويدها بجهاز كمبيوتر .. كما تم حماية خزانات الوقود بها بطاقتها بمزدوجة مقاومة للصدمات .

خزان الوقود يمتص كمية من الهيدروجين تعادل ٣٢ لترًا من زيت الديزل تكفي ١٠٠ كيلو متر .

عرض مركز الأبحاث المشتركة للاتحاد الأوروبي في بلجيكا نموذجاً لأول سيارة تعمل بالهيدروجين المسائل الذي لا يشكل أي خطر على البيئة نظافته والتي من المتوقع أن تصبح السيارة المثالية لعام ٢٠٠٠ . تتميز بأنها لا تلوث البيئة حيث لا تبعث غاز ثاني أكسيد الكربون وإنما أكسيد الأوزت (أكسيد الهيدروجين) ونسبة تكل ٢٨ مرة عن سيارة تعمل بمحرك الديزل .. كما لا تشكل استنشاق الغازات الصادرة من

الوجه الآخر .. للمشكلة السكانية !! كيف نسمح .. باستنزاف « عقولنا » !!

بقلم : عبد الحنعم السلموني

ولنا أن نتصور مدى الخسارة التي تلحق بالدول النامية من جراء هجرة هذه العقول إذا وضعنا في الاعتبار ما تكبدته تلك الدول من تكاليف إعداد هؤلاء وتعليمهم والوصول بهم إلى هذا المستوى العلمي، حتى نموا وترعرعوا لأتني الدول المتقدمة وتطفعهم ثماراً بائعة !!



ولو تأملنا نوعية الأشخاص الذين يطلبون الهجرة، فإننا نلاحظ أنهم يتميزون بالجرأة والمبادرة .. والروح الوثابة .. والحماس المتقد .. والقدرة على العطاء .. ومعنى ذلك أنهم قادرين على التغيير والتطوير إلى الأفضل، وفي نفس الوقت لا يجدون الفرصة لإثبات ذواتهم في الدول التي نشأوا فيها .. ومن ثم فلا بد من توفير المناخ الملائم لهؤلاء الأفراد في بلادهم حتى يمكن الاستفادة منهم ومن قدراتهم في تغيير « الواقع المر » الذي تعاني منه شعوبهم والمساهمة في دفع عجلة التنمية والتقدم، بدلا من « إهدالهم » على طبق من ذهب إلى الدول المتقدمة !!



إن المشكلة السكانية لا تكمن فقط في ازدياد عدد السكان أو نقصهم، وإنما تتركز - بالدرجة الأولى - في نوعية هؤلاء السكان وكيفية إعدادهم وتهينتهم لمواجهة قضايا التنمية والتقدم .. بالإضافة إلى الحفاظ على « العقول » التي يمكنها الإسهام بطريقة فعالة في تطوير وتحديث البلاد، وقبل كل ذلك توفير المناخ الملائم للانطلاق عجلة التقدم والرقي .. وإلا فسوف تصبح كل الجهود التي تبذل من أجل الارتقاء بمستوى شعوب العالم الثالث كالنخف في الهواء !!

وليس أدل على صدق ما أقول سوى ما نشرته مجلة « لونوفيل أوبزرفاتور » الفرنسية مؤخرا من أن نصف العلماء في العالم المتقدم هم في الأصل مهاجرين من الدول النامية !!

إذا كانت دول العالم النامي تعاني من ارتفاع معدل الزيادة السكانية فإننا - على الجانب المقابل - نجد دول العالم المتقدم تعاني من ثبات أو تناقص عدد السكان .. وهذا ما حدا بالكثير منها إلى تشجيع الزواج والإنجاب وتوفير مزايا عديدة لكل من يتجنب طفلا .

ولو تأملنا سلوك الأسرة - أي أسرة - في العالم المتقدم فإننا نجد الزوجين يجران مقارنة بين إنجاب طفل وشراء سيارة مثلا .. ومن هنا يعزف الزوجان عن الإنجاب بكل ما يحمله من تبعات التربية والعناية الصحية والتعليمية مفضلين شراء السيارة أو السكن في أحد الأحياء الراقية، أو غير ذلك من مستلزمات الحياة الحديثة والرفاهية، بعكس ما يحدث في البلدان المتخلفة، حيث الأمية والجهل والفقر وانعدام التفكير العلمي والمنطقي !!

ونتيجة لما هو قائم في العالم الثالث من مشكلات تتمثل في ضعف البنية الأساسية واقتصاد السكان إلى أبسط الخدمات الصحية والتعليمية والترفيهية وأزمات الإسكان وغيرها، فقد تحولت تلك الدول المتخلفة إلى مناطق طرد أمام مناطق الجذب في العالم المتقدم .. ولذلك ظهرت مشكلة الهجرة !!



وبالنظر إلى قضية الهجرة .. فإننا نجد لها ذات شقين .. الأول يتمثل في التخفيف من حدة الزحام في العالم النامي، وإن كان ذلك لا يمثل حلا شافيا لهذه المشكلة .. أما الشق الثاني فهو ما يترتب على الهجرة من استنزاف للعقول والكوادر التي بلغت حدا من التعليم، يمكنها معه المساهمة الفعالة في حل المشكلات المتفاقمة في الدول التي تهاجر منها .. فالدول المستقبلية للمهاجرين تضع شروطاً وضوابط صارمة أمام من يريد دخولها والإقامة فيها، تتمثل في السن والمؤهل والتخصصات التي تجد نفسها في حاجة إليها، وتغلق الأبواب أمام غيرهم !!

ماء غريب

المهدى الآمن..
للأطفال والرضع



طبيعى ١٠٠٪
مواصفات عالية
ممتاز من الجودة



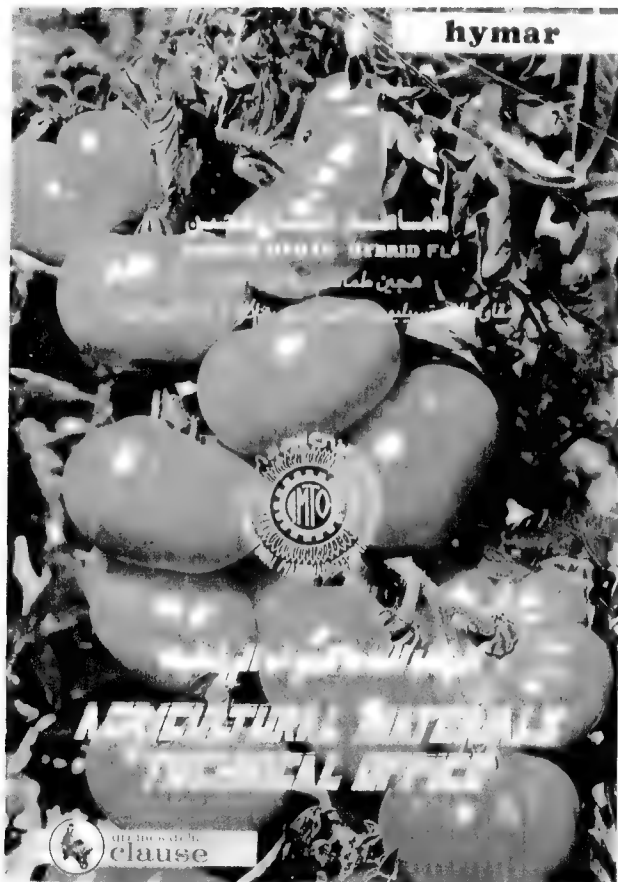
ماء غريب
لأطفال حبيب



فندق
تأكد من علامة فاركو

مع نجات فاركو للأدوية

hymar



المكتب الفني للمواد الزراعية (أمتو)

الوكيل الوحيد بـ ج. م. ب. ش. القى - شقة ٥ : ٢٤٩٧١٧٧ - ٧١٨١٠١ - فاكس ٧١٨٩٠ AMTO UN

فاكس : ٧٢١٧٧ - ٢٦٠٧٢١٧ ص. ب. : ٢٢٥ - أرومان - جيزة

العلم

علم النظرية الأخيرة

DE

كتاب
تصوير
العلم

أحمد شفيق :

فيما التفت

في الفهم

فيما

فيما

الكتاب

فيما

فيما

فيما

فيما

فيما

فيما

فيما

مصمم للطيران
نيوداجست



CASIO

يمكنك رسم ملايح أصدقائك مع كاسيو



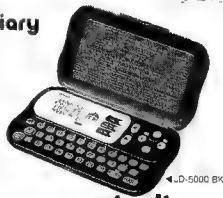
JD 5000 BU

من كاسيو تفنن ملايح وجوه أصدقائك مع رقم التليفون بطريقة ذكية



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون يمكنك من تكوين صورة لكل صديق تضيفه إلى دليل تليفونك.

• تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك • بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم • من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب.



JD-5000 BK

my magic diary JD-5000

• نتيجة منبهة • ساعة بالتوقيت العالمي • ذاكرة • آلة حاسبة • وظيفة السرية للمعلومات • متوافرة بالوان جذابة متنوعة

الوكلاء هم:

- البع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٢٢٧٦٢٠
- الفيوم امام معدية بورفؤاد ت : ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية. مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤
- اسيوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت : ٢٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ ش محمد محمود / باب السلوق ت : ٢٥٥٠٤٥٤ / ٢٥٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش النصر التجارى / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٢٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت : ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١٩١٢

شركة كاسيو توريدات. خليفة وشركاه. ش
العراق / المهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٢٩٨٩٧٤
المركز الرئيسى : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس مجلس إدارة المجلة

د. نبينى كامل جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبش

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البنانوى
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهم محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السلمونى

مدير السكرتارية العلمية

نبينه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

سويترات وملابس رياضية .. من الزجاجات البلاستيك



الصالح لشرب المياه منه - ثم يتم جمع هذه الزجاجات وصهرها وتشكيلها على هيئة خيوط فى سمك شعرة الرأس !! ويقول جونيت لاتجان مدير الشركة .. إن حوالى ٦٠ مفرقة لطنن البلاستيك والخيوط التى نقوم بتصنيعها من الزجاجات المهمة !!

الخام .
وتعتبر شركة « ولمان لك » - فى نيو جيرسى - كبرى الشركات العالمية العاملة فى إعادة تصنيع الزجاجات البلاستيكية ، وتنتج ١٠٠٪ من الألياف البوليستر المعاد تصنيعه .. حيث يتم جمع تلك الزجاجات البلاستيك (PET) - وهو نوع من البلاستيك الثقيل

رغم الانتهاء موضة الملابس المصنوعة من مادة البوليستر .. إلا أن هناك عمليات تجرى لإعادة تصنيع الملابس والزجاجات المصنعة من هذه المادة .
ونظراً لأن البوليستر أساساً مادة بترولية ، فإنها عادة ما تتعرض لهجوم شديد من المدافعين عن البيئة ، ولكن منذ عامين فقط تمكن المهتمون بهذه الصناعة من تسويق ملابس رياضية تم تصنيعها من الزجاجات الفارغة والمصنعة أصلاً من البوليستر .
ويتم تصنيع « السوتر » الواحد من ٢٥ زجاجة ، كما يجري فى شركة « بتاجونيا » أولى الشركات المتخصصة فى هذا المجال .. ولزيادة قوة تحمل هذه السويترات فإنها تتخوى ٢٠٪ من البوليستر

تصاريح إعلانية تحت الطلب
وإدارة التحرير والطبع والنشر

• الإعلانات :

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

• الاشتراكات :

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيهها

• داخل المحافظات بالبريد : ٢٠ جنيهها .

• فى الدول العربية : ٤٠ جنيهها أو ١٢ دولارا

• فى الدول الأوروبية : ٦٠ جنيهها أو ٢٠ دولارا

• ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع

المحددة « اشترك العلم » ٢١ ش قصر النيل

القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

• الاسعار فى الخارج :

• الاردن ٧٥٠ فلساً - السعودية ١٠ رباتات

• المغرب ١٥ درهما - غزة - القدس - الضفة

٩٠ سنتا - الكويت ٨٠٠ فلس - تونس ١٠٥

دينار - البحرين دينار واحد - الإمارات ١٠

درهم - الجمهورية اليمنية ٤٠ رباتا - عمان

ريال واحد - سوريا ٥٠ ليرة - لبنان ١٧٥٠

ليرة - قطر ١٠ رباتات - الجماهيرية الليبية

٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣

الشن ١٥٠ قرشا

بعد اكتشافات ، أبوللو ،

جلب الثروات النادرة .. من القمر !!



أما بالنسبة للزلازل فقد قلت في الوقت الحاضر بدرجة كبيرة عما كانت عليه في الماضي . كما أن هذه الدراسات تمكنت من تسجيل تاريخ الشهب والتيازك والرياح الشمسية والأشعة الكونية لأكثر من ثلاثة مليارات سنة .

تبين من تحليل صفوح القمر وقربته احتواءه على معادن بنسبة تتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠ ٪ ، سليكون بنسبة ٢٠ ٪ وكبريت بنسبة ٤٠ ٪ وأشار كثير من الخبراء إلى بأنه يمكن الاستفادة من الخامات الموجودة في القمر لبناء مستعمرات ذات تصميم يتلاءم مع القارة رواد (إما على سطح القمر (مشروع نوبلكن) أو في بناء مستعمرات في الفضاء في منطقة بين القمر والأرض وسوف يستخدم في هذه المستعمرات فئان الألمنيوم والتيتانيوم والسليكون والتي يمكن نقلها للفضاء بتكاليف رخيصة .. كما يمكن في المستقبل نقل الثروات المعدنية النادرة من القمر للأرض .

قام بعض خبراء وكالة ناسا الأمريكية بدراسة إقامة

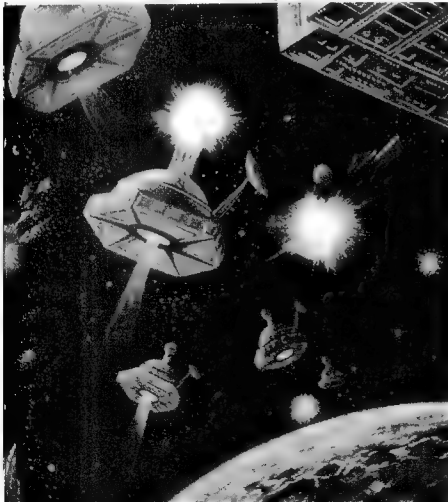
انتهت رحلات أبوللو للقمر في ديسمبر عام ١٩٧٢ بعد هبوط اثني عشر رجلاً على سطحه على فترات مختلفة ، استطاعوا فيها قضاء ما مجموعه ١٦٠ ساعة تمكنوا خلالها من إجراء أكثر من ٥٠ تجربة علمية . واستطاع الرواد قيادة سيارة روفر بسرعة من ٨ إلى ١٢ كيلومتراً في الساعة واستخدموها أثناء تنقلاتهم في إجراء تجاربهم وجمع عينات من تربة وصخور القمر التي يقدر وزنها بحوالى ٣٨٢ كيلوجراماً .

كذلك تمكن الرواد من أخذ ٩٠٠٠ صورة لمواقع مختلفة من سطح القمر . وقام العديد من العلماء في ست عشرة دولة بتحليل صفوح القمر . وبعد أن اجتزت آخر رحلة من رحلات أبوللو ترك الرواد اثني عشرة تجربة في خمسة معامل قمرية استمرت في إرسال المعلومات إلى الأرض .

لقد اكتشف العلماء وجود طبقات مميزة تحت سطح القمر ويبدو القمر جامداً حتى عمق يصل إلى ٨٠٠ كيلومتر وهي نصف المسافة إلى المركز بينما قلب القمر منصفه جزئياً على عمق أكبر من ٩٠٠ كيلومتراً . واكتشفت الأجهزة التي تركها الرواد أن هناك تدفقا للحرارة من باطن القمر إلى الخارج بنسبة أقل من الأرض . كذلك تبين من التجارب والدراسات التي أجراها رواد أبوللو أن القمر تتكون منذ حوالي ٤.٥ مليار سنة مضت وهو الزمن التقريبي الذي ظهر فيه النظام الشمسي إلى الوجود . ولدت هذه البحوث أن الكثرة القمرية تكونت من مادة الألمنيوم في المئات الأولى من ملايين السنين منذ وجود القمر بينما تجمع في قلبه نسبة كبيرة من الحديد . وفي هذه الفترة تعرض سطح القمر لتصادمات شديدة بسبب سقوط نيازك كبيرة كونت ما يسمى «بحار القمر» وهي مساحات كبيرة منخفضة ليس بها ماء ولكن كان الاعتقاد في الماضي أنها بحار .

وفي زمن ما بين نصف مليار سنة ومليار ونصف بعد تكوين القمر كان هناك الكثير من البراكين التي تسببت في ظهور البازلت في عدة مناطق من بحار القمر ومنذ ذلك الوقت ظل القمر خامداً من البراكين .

قاعدة عسكرية على سطح القمر لمواجهة المذنبات التي تهدد الأرض



قاعدة عسكرية على سطحه .. لمواجهة المذنبات المتجهة للأرض !



لزام في هذا المجمع وذلك باستخراجها من صخور
المر الحارقة والكهرباء النوية .

وإدخال هذا المجمع صناعات التعدين وتعتمد على
استغلال الحديد والنيكل من صخور المناطق
البركانية بالإضافة إلى استغلال الكوبلت والنحاس
والفوسفور والكروم . وإدخال هذا المجمع يمكن أيضا
الأمانة صناعة الكترونية ودوائية نظرا لاحتياجها لمكان
نظيف جدا هذا بالإضافة لصناعة الآلات الحاسبة
الكبيرة والمشاريع الزراعية وتربية الارانب التي يتم
تغذيتها بالطعام ونبيت عش الغراب .
كل ذلك يتضمن هذا المشروع توفير أماكن سياحية

للكمالات الجوانب والفوهات الدورية على ما هي
عليه لم يعتبرها أي تغيير منذ مئات الملايين من
السنين .
والمعروف أن جو الأرض يعمل كغطاء واحد من
الشهب والنيازك بالإضافة لتشعاعات المهلكة كما
يحمل هذا الغلاف الجوي كنظام حراري يطفئ من
حرارة النهار وبرودة الليل .. ونظرا لعدم وجود غلاف
جوي حول القمر فالحياة سوف تكون شديدة القسوة
فدرجات الحرارة نهارا وليلا لا تتحملها أية كائنات حية
هذا بالإضافة لتعرض سطح القمر للأشعة الكونية ذات
الطاقة العالية وكذلك الأشعة جاما والأشعة فوق
البنفسجية وهي شديدة الخطورة على الانسان .
وعلى الرغم من تلك الظروف القاسية من جو
القمر .. يستطيع الانسان بتدعيم المستمر لتطعيمه أن
يعيش على سطحه في صوامع مظلمة ومكيفة مع بيئة
القمر . لقد استطاع الانسان أن يعيش في المناطق
الجليدية الشديدة البرودة والمناطق الاستوائية الشديدة
الحرارة بل في أعماق البحار والمحيطات داخل
القواصص .

وعشاء الفلك يمكنهم .. وهم فوق القمر - رصد
الكواكب والنجوم والحصول على منظر أروع وأدق
تفصيل نظرا لعدم وجود جو من سحب كثيفة تحجب
الرؤية .. وإبل القمر الذي يستمر ١٤ يوما متواصلة أي
أكثر من ٣٠ ساعة يتيح فرصة طويلة لرصد منطقة
معينة من سماء الليل دون انقطاع . كذلك أثناء النهار
الذي يستمر نفس الوقت يمكن دراسة الشمس
وجميع إشعاعاتها بالتفصيل .
للقمر يمكن أن يكون مرصدًا مثاليًا ومركز
استطلاع في الفضاء بالإضافة إلى إمكانية استخدامه
في حماية الكرة الأرضية من الكواكب التي قد تسببها
المذنبات كما أن القمر يمكن اعتباره محطة فضائية
سوف ينطلق منها الانسان لاستكشاف أسرار الفضاء
وزيادة التعرف على قدرة الخالق العظيم .

وعدم وجود الغلاف الجوي والرياح والأمطار جعل
سطح القمر يحفظ بوعورة كما حفظ هذا الارتما
الشهب والنيازك على سطح دون أن يطفئ من سقوطها
لهواء الجوي كما هو الحال على الكرة الأرضية .

لأنسان في هذا المجمع وذلك باستخراجها من صخور
المر الحارقة والكهرباء النوية .
وإدخال هذا المجمع صناعات التعدين وتعتمد على
استغلال الحديد والنيكل من صخور المناطق
البركانية بالإضافة إلى استغلال الكوبلت والنحاس
والفوسفور والكروم . وإدخال هذا المجمع يمكن أيضا
الأمانة صناعة الكترونية ودوائية نظرا لاحتياجها لمكان
نظيف جدا هذا بالإضافة لصناعة الآلات الحاسبة
الكبيرة والمشاريع الزراعية وتربية الارانب التي يتم
تغذيتها بالطعام ونبيت عش الغراب .
كل ذلك يتضمن هذا المشروع توفير أماكن سياحية



د. محمد مصطفى عبد الباقى
استاذ بهينة الطاقة الذرية

لأول مرة في التاريخ ،

محاصرة

قصة اكتشف

الطاعون ..

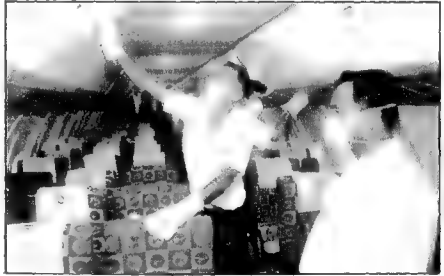
في (سورات ، الهندية !!

ظهرت ردود فعل عالمية عند ظهور وباء الطاعون بمدينة (سورات) الهندية وانتاب العالم الهلع من شبح هذا الوباء الذي ساءت سمعته تاريخيا عندما كان يحصد الملايين في شتى أنحاء العالم . وكانت المواشي تتلف ولا تجد الأرض من يفلحها .

ونشرت منظمة الصحة العالمية نشرة إحصائية جاء فيها أن الطاعون ما بين عامي ١٩٨٦ و ١٩٩٣ قد سجل عدد إصابات في العالم بلغت ١٠٣٣٥ إصابة توفي منها ١١٥١ حالة أي حوالي أكثر من ٧١٠ وحدثت أي شخص بأنه أصيب بالمرض عندما تظهر عليه أعراضه خلال ستة أيام من العودة من الهند . وقد تجلّت هذه الكارثة المروّعة مع ظهور أولى حالات طاعون في مدينة (سورات) الهندية . وعندما نشرت الصحف الخبر في من المنيّة حوالي ٥٠٠ ألف نسمة في ٢٤ ساعة . وحذرت السلطات الصحية الهندية مواطني المدينة المنكوبة من الهجرة الجماعية لأن هذا ينشر المرض في بقية الولايات الهندية . وحاصرت الشرطة الهندية المدينة لمنع سكانها من الفرار وتراحم المواطنون على محطة أسكك الحديدية وفي الشوارع مما نشر الوباء . وكان الإلهي يفرّون سرا عبر الحقول . إلا أن المدن الهندية كان من حولها قوات أمن لمنع دخول أهالي سورات إليها وكان يتم



تسجيل الاسماء للحقن بالمضادات الحيوية الوقائية من الطاعون في سورات .



لفحص إلى الطائرات القادمة من كلكتا بالهند بعد وصولها إلى بنجلاديش .

Perpetuating the Plague

The germ that once killed off a fourth of the European population is still alive and circulating



The plague bacterium, *Yersinia pestis*, is a master at hitching rides from one host to the next.



The microbe favors small rodents, such as rats and mice, which can carry it for long periods.



When fleas or pets encounter an infected rodent, they, too, become carriers, capable of spreading the germ



الميكروب ينتقل من الفئران والقطط عن طريق البراغيث إلى الانسان .

الأطباء والعامل

العالم

فى هذا العدد

علم وأخبار .. تنقمة :

- ٨ من : حنان عبد القادر
- ١٢ من : حلم « النظرية الأخيرة »
- ١٦ من : ترجمة : أحمد وإلى
- ١٦ من : د. أحمد شفيق : المستحيل
- ٢٠ من : لمن يملك التكنولوجيا
- ٢٠ من : الألمان : يقتل نفسه
- ٢٠ من : د. محمد نبيل حمزى
- ٢٤ من : باترونا لقم .. إهدك :
- ٢٤ من : سهام على يونس
- ٢٤ من : للتدلى الضمى .. إهدك :
- ٢٨ من : محمد الباشى
- ٢٨ من : ملك الأحجار الكريمة إهدك :
- ٣١ من : د. أحمد محمد عرف
- ٣١ من : حكومة العلم : قسمة
- ٣٥ من : أنطوني هكسلى
- ٣٥ من : مفاعل إنتاج طاقة نووية
- ٣٨ من : يلاتوتش د. : شذى للركائلى
- ٣٨ من : التصوير الإشعاعى تكتية العصر
- ٤١ من : د. محمد عبد الرحمن سلامة
- ٤٦ من : الرضاعة الطبيعية تحصى البيئة
- ٤٦ من : د. لثبات نبيب فرج
- ٤٩ من : « رامبوس » تشرق الأنواء
- ٤٩ من : من « لوسى » ..!
- ٥٢ من : رجوع الصدى .. إهدك :
- ٥٢ من : شوقي الشرقاوى
- ٥٤ من : استشارة طبية
- ٥٤ من : بأفلاككم
- ٦٠ من : أصغر ذرة فى الكون
- ٦٠ من : د. محمد مصطفى عبدالباقى

المرض برعدة وبرعدة البض والخضاف فى ضغط الدم .. وتظهر بعض الاورام فى العقد الليمفاوية قبل ظهور الحمى وفى بعض أجزاء من الجسم ويصعب المرض لقا وكثير الحركة .
والعلاج بالانستريوتومايسين حقن والكاتاميسين والتتراسيكلين والتكويرمكول .
والتكلم ضد المرض يعطى مفاعلة محدودة وقصيرة المدة .. لهذا لا تنصح منظمة الصحة العالمية به .. ولا يعطى إلا للعاملين فى الرعاية الصحية والذين يرضون للمصابين .

الموت الأسود !!

والتعاون الرئوى نادر فى الهند ولم يسمع عنه أطباء المستشفى ولا يعرفون تشخيصه .. لكن أحدهم سمع عن الطاعون فى (بيد) وكان قد ظهر مؤخرا فى بلدة (الاثور) الهندية على بعد ٢٠٠ كيلو متر فى ولاية (مهاراشا) . وظل الطبيب لفحوصات معمليه لاجل المصابين . وجاءت نتيجة المعمل فاجعت الاطباء يشعرون أنهم أمام كارثة وبقيت .. وانتشر الفيروس وبشرته الصفح الهندية . وقلب المواطنين حالات من الذعر وهرب الاطباء والماملون والمرضى من المستشفى ولقيت عليهم الشرطة لعلمت المظالمهم بجر خاص بمنزلهم حتى لا يهربوا ثانية !!

سيكون التاريخ انه امكن لأول مرة محاصرة وباء الطاعون . فقد انتشر عام ١٣٤٨ فى شرق اسيا وانتقل الى موفيا وترنجا ومصر وأوروبا وشمال افريقيا وتسبب فى موت ٢٥ مليون شخص فى أوروبا وحدها وحصد نصف سكان مصر خلال أيام لدرجة كانت القاهرة يموت فيها يوميا عشرة آلاف حتى عجز الاكلان وقل عدد المصابين على الموتى كما يقول ابن ايسر . وكان يطلق على هذا الوباء الموت الأسود . وفى عام ١٦٦٠ دام هذا الوباء لندن وحصد ٦٠ ألف شخص وفى عام ١٩٩١ ظهرت حالات طاعون فى مدغشقر وزانير ومغاليا والولايات المتحدة الامريكسية وفازاخيستان ويورو .. وتقول منظمة الصحة العالمية ان الحكومات كانت تغطي عدد المصابين فى بلادها حتى لا تتأثر اقتصاديا أما ما حدث فى الهند خلال الشهر الماضى فقد تم السيطرة عليه ومحاصرته فى أضيق نطاق مما حال دون انتشار المرض بين دول العالم .

يوجد أنواع من الطاعون أهمها الطاعون الرئوى الذى ظهر بالهند والطاعون التملنى الذى ظهر بشرق يومباى وانتقل أيضا لسورات بعد ظهور التكتية الهندية .

والطاعون الرئوى .. تنقله البكتريا وفتره حضانته من ٢ الى ٤ أيام مع ظهور ارتفاع فى الحرارة واضطراب القلب والصداع والشعور بأجساد شديدة وتبدأ الكحة الممصة بعد ٢٠ الى ٢٤ ساعة من الإصابة حيث يظهر الدم فى البصاق الذى يصعب لونه ليعمر وله رغاوى يشبه عصير التفوت الأحمر .. ويتسبب فى الوفاة خلال ٤٨ ساعة مع ظهور هذه الاعراض . والطاعون التملنى .. قد تظهر أعراضه بعد فترة حضانة تصل الى ١٢ يوما .. وعادة تظهر بعد يومين الى خمسة أيام وتصل الحرارة الى ٤١ درجة مئوية ويشعر

بالقش عليهم وإحالتهم . وأى سبابة عليها علامة (سورات) كان يتم القش عليها .

وكانت طائرات المسكة الحديدية التى تصل محطة المدينة الموبوءة يمنع الركاب سالفها من الولوج فى المحطة بالوقفة . وكانت السيارات تجوب شوارع المدينة بالمكوكوفونات تنادى المواطنين أخذ كيبولات مضادات حيوية (تتراسيكلين) للوقاية من المرض . وناشدت وسائل الاعلام الهندية مواطنى سورات أو غيرها عند ظهور أى أعراض حمى عليهم التوجه فوراً لأقرب مستشفى حكومى . وأخذت السلطات الهندية ترض شوارع المدينة بالمبيدات الحشرية ويسمى القلران .

ومدينة (سورات) من أكبر المدن الهندية الصناعية وأغناها . لكنها كانت مدينة قارة . تطغى فى شوارعها المجارى وفيها انتشرت الحوانات الميتة التى كانت تنفذ عليها القلران .

دام الهند نوعان من الطاعون هما الطاعون الرئوى والطاعون التملنى الذى يقتل ضحاياهم ببطء شديد . ومن الصعب محاصرته ولا سيما فى بلدة قارة كمدينة (سورات) الهندية . التى يوجد بها أعداد عشوائية نظيفة .

وكان الطاعون التملنى قد ظهر فى منطقة (بيد) شرق مدينة يومباى بسبب الزلازل التى داهمتها العام الماضى وراح الآلاف ضحيتها . مما جعل القلران تفر من المحول وتهاجم البيوت الخالية والى بها كبح تركه الضحايا . وحملت هذه القلران معها المرض الذى نلقه عمال الترابيل من (بيد) نلقية المدن الهندية .

وفى مدينة (سورات) أقدم احتلال سنوى يطلق عليه (احتفال جامهنيش) فى ١٨ سبتمبر الماسحى وكان يضم الرجال فقط وكانوا يلبسون فوق رؤوسهم قبعت على شكل فىل يلبس فوقه قار كبير . وأخذ الرجال يرفسون كل اثنين معا ويوجه كل شخص مواجه لوجه الآخر . وكانوا يلبسون هذا الاحتفال الدونى فى شوارع المدينة (سورات) .

وبعد أسبوع ظهرت أول حالة وفاة لمريض نقل للمستشفى الحكومى . شخص مريض بالتهاب رئوى حاد . ووفاة المريض كانت تبدو عادية فى مثل هذه الحالة . لكن تواجد على المستشفى حالات مماثلة تسمى من ارتفاع الحرارة والكحة والبض منهم توفى بالمستشفى . وكان الأطباء أن المرض مجرد التهاب رئوى والقرام عامة قد يعطهم الموت منه .

بن والمرضى .. هربوا من المستشفى خوفاً من الوباء !

تقدمه :

حسان عبدالقادر

استعمال إنزيم اللاكتيز في صناعة الأيس كريم

أجرت د. عزة إسماعيل بقسم بحوث الألبان بالمركز القومي للبحوث دراسة عن استعمال إنزيم اللاكتيز في صناعة الأيس كريم لأسباب فنية في الصناعة وهي تلافى عيب « القرميل » الناتج عن وجود سكر اللبن بالإضافة إلى تقابل نسبة السكر المضاد .

قياس محتوى التحلل لسكر اللاكتوز في اللبن الداخل في الصناعة كنسبة مئوية وجد كانتالي ٧٨,٠ ، ٥٨,٠ ، ٦٤,٠ ، ٧٧,٠ على التوالي وعنده التحليل التكميلي وجد أن الحموضة كما زادت لزوجة الأيس كريم بزيادة نسبة الإنزيم وينتقد نقطة التجمد وجد أن كلما زادت نسبة الإنزيم انخفضت نقطة التجمد كما أن نسبة إضافة الإنزيم للبن .

أما بالنسبة للتقييم الحسي وجد أنه بزيادة نسبة الإنزيم زاد مقدار الحلاوة .
نلاحظ من خلال الدراسة أن المعاملة التي زادت فيها نسبة الإنزيم ارتفعت نسبة الحموضة ولكن لها طعم مقبول فهي قريبة من طعم منتج لبن التليوم .

جنير بالذكر أن استخدام الإنزيم المفصول في تصنيع الأيس كريم أعطى نتائج جيدة .

الأقمار الصناعية تقود الطائرات

ابتكرت الولايات المتحدة الأمريكية نظاماً جديداً أطلقت عليه النظام الكوكبي للتحديد (GPS) ، وهو نظام من الأقمار يستخدمه مستقبلاً لقيادة الطائرات بالأقمار الصناعية خلال الضباب .

قامت إدارة الطيران الفيدرالي بالختار الإشارة الصادرة من الأقمار الصناعية وربطها بمحطات أرضية صغيرة .

دع التكريم لشروع التعاون العلمى والتكنولوجى

حصل مشروع التعاون العلمى والتكنولوجى الذى تنفذه أكاديمية البحث العلمى بالتعاون مع العديد من الجهات البحثية على درع التكريم ولوحة تقدير من الجمعية المصرية للحاسب الآلى .. كما تم إهداء درع الجمعية للدكتور على حبيش رئيس أكاديمية .

جاء التكريم خلال الاحتفال بدء الحاسبات



د. على حبيش

الثالث الذى نظمته الجمعية تقديراً لتدور الذى تقوم به أبحاث المشروع وأنشطته في دعم البحث والتطوير الهندسى وحل المشاكل التى تواجه قطاعات الإنتاج والخدمات المختلفة والتي تؤثر اقتصادياً واجتماعياً على التنمية ومن أبرزها مشروع تطبيق الحاسب الآلى في خطوط الإنتاج المختلفة بشركة أليفنا بهدف زيادة الجودة وتقليل الفاقد وتطبيق نظم التحكم الآلى في وحدة تصنيع الفحم البترولى ووحدات الصب المستمر بشركة مصر لللاومنيوم والذى تصل تكلفته إلى أقل من ربع البديل المستورد وتغلب نظام التحكم الآلى في الشركة الأهلية للصناعات المعدنية .. الأمر الذى يؤدي إلى زيادة إنتاج الشركة بما يوازي ٦٠ ألف طن سنوياً .



د. فونيس كامل جودة

تأثير الطفلة على البيئة

افتتحت الدكتورة فونيس كامل جودة وبإدارة البحث العلمى المؤتمر الدولى الأول للتطبيقات الصناعية لمعادن الطين والذى نظمته الجمعية المصرية لعلم المعادن بالاشتراك مع اللجنة القومية لعلم المعادن وأكاديمية البحث العلمى .

ناقش المؤتمر أحدث البحوث العالمية في مجالات الاستخدامات الصناعية لمعادن الطين وصناعات الخزف والسيراميك والفخار وذلك من خلال مجموعة من الأبحاث والقها خبراء الصناعة والبحث العلمى من مصر والأردن وإيطاليا وتونس وإيطاليا وألمانيا وفرنسا .

صرح د. محمد عز الدين حملى رئيس الجمعية المصرية لعلم المعادن ورئيس المؤتمر بأن الهدف الرئيسى من المؤتمر هو دراسة تأثير استخدامات الطفلة على البيئة وطرق الحماية منها (أثرية الاستمت) .

المؤتمر الدولى للالتقاء الثقافى

اختتم مؤتمر الالتقاء الثقافى الذى نظمته جامعة القاهرة بمدينة في الفترة من ٢٦ إلى ٢٩ أكتوبر أعماله .

شاركت د. ملجدة عامر الباحث بقسم الاقتصاد الزراعى ببحث بعنوان الآثار الاجتماعية والثقافية لتعرض الريفات المتعلقات للمسلمات الأجنبية - دراسة تطبيقية على قرية كفر الجوز بمحافظة المنوفية .

جنير بالذكر أن المؤتمر عقد سنوياً ويهدف إلى خلق التقارب بين ثقافات الدول المختلفة .

الحمة إستلاح

وتحصين إنتاجية

الأراضى الرملية

صرح د. عبدالرشيد شحاتة ..

الاستاذ بقسم الاراضى واستصلاح

المياه بالمركز القومى للبحوث

والباحث الاول لمشروع الإستصلاح

الامن للجماء المعالجة من محطات

الصرف الصحي واستخدامها فى

استصلاح وتحصين إنتاجية الاراضى

الرملية الممتلحة حديثا بأنه سيتم

الوقوف على مدى ثلوث وإصابة

العاملين فى محطة تنقية مياه

الصرف الصحي فى أسبواش

بأمرأش البنية المختلفة وسدى

إمكانية علاجهم من هذه الأمراض

وسوف تقوم لجنة من كبار أطباء

التأمين الصحى بالمركز القومى

للبحوث بزيارة المنطقة لمتابعة

الموقف مع تحسين الظروف البيئية

بالموقف

تطوير

مروم

القضايا

وافقت منظمة الأمم المتحدة على تمويل عمليات إصلاح وتطوير مرصد الطماطة وتزويده بأحدث المعدات والمستلزمات اللازمة لأجراء عمليات الرصد الفلكية .

صرح د. ماهر بطوب رئيس قسم أبحاث الفضاء بالمعهد القومى للبحوث الفلكية بأن عمليات التطوير بدأت بالفعل وسوف يتم تشكيل لجنة عليا تضم علماء الفلك المصريين ومسئول منظمة الأمم المتحدة لتعديد مراحل التطوير وتكاليف كل مرحلة .

مشروعات علمية

لتتمية سيناء

تناقش وزارة البحث العلمى عددا من المشروعات القومية والزراعية والصناعية لتطوير وتتمية سيناء وإنشاء وتشغيل مصنع محلى وتحويل القمامة الى سماد عضوى . تهدف هذه المشروعات الى ايجاد واتاحة فرص عمل جديدة للشباب فى الفترة القادمة . أعلنت د. فليس كامل وزيرة البحث العلمى أن صندوق الاستثمارات والدراسات والبحوث الفنية والتكنولوجية بالوزارة تبحث مشروعات الزراعة المحلية تحت ظروف المناخ المصرى وتصميم وتصنيع وحدات تحلية مياه البحر بطريقة (الاسموز العكسى) وعسدا من مشروعات الصرف الصحى والصناعى فى القرى وبعض المصانع فى سيناء .

إسترجاع الزئبق من مصادره الثانوية

فى رسالة ماجستير

حصل عاطف سلومان السيد مساعد باحث بمعمل المخلفات الصناعية بشعبة الاستخلاص بمركز بحوث وتطوير الفلزات على درجة الماجستير من كلية العلوم جامعة حلوان عن الدراسة التى تقدم بها للكلية تحت عنوان « إسترجاع الزئبق وبعض أملاحه من مصادره الثانوية » .

تناولت الدراسة إسترجاع تراب الزئبق والغيث والبطاريات الجافة المستهلكة حيث توجد فى مصر الكثير من المصانع والورش التى يتخلف عنها عوادم صناعية تحتوى على الزئبق مثل تراب الزئبق المتخلف عن عمليات الجلفنة أو خبث الزئبق الناتج أثناء الصهر الحرارى المتكرر لفلز الزئبق أو سبائكها بالإضافة إلى البطاريات الجافة المستهلكة .

ترجع أهمية هذه الدراسة إلى العائد الاقتصادى الكبير بالإضافة إلى معالجة مشكلة التلوث الناتج عن تراكم هذه المخلفات الصناعية مما يؤدى إلى وقف إستيراد الاحتياجات المحلية من فلز الزئبق أو مركباته أو سبائكها والتى تستورد بالكامل من الخارج .

أوضحت الدراسة إمكانية استخلاص الزئبق من مصادره الثانوية المشار إليها بفعالية عالية وقد تم نصيب الاستخلاص بإضافة كلوريد الألومنيوم عند درجة حرارة ٦٠٠ درجة مئوية .

أشرف على الرسالة أ.د. إبراهيم أنسى هويدى وأ.د. محمود عبدالحميد رباح من المركز وأ.د. أحمد محمد رمضان بكلية العلوم جامعة القاهرة .

المسود الجديدة

واستخداماتها فى الالكترونيات

والغلايين الشمسية

أجرى فريق بحثى بقسم فيزياء الجوامد بالمركز القومى للبحوث مشروعا بحثيا حول المواد الجديدة واستخداماتها فى مجال الالكترونيات والغلايين الشمسية . يهدف المشروع إلى تخلق ودراسة مواد جديدة من أشباه الموصلات لتحضير مواد معروفة بحيث تعطى أعلى كفاءة ممكنة .. والمواد الجديدة هى أشباه موصلات مركبة من عناصر أولية مختلفة مثل كبريتيد الحامد وتيلوريد الرصاص وسيلينيوم الكاديوم . لتلخص الدراسة فى ايجاد المعاملات الأساسية الكهربائية والضوئية والحرارية لنشراح رقيقة .. من هذه المواد لإنتاجها فى الخلايا الشمسية والمحويلات الكهروحرارية . المعروف أن مادة السيلكون تستخدم لإنتاج الخلايا الشمسية وهى غالية الثمن مما يؤدى إلى رفع قيمة الطاقة الشمسية المولدة لاستخدام هذه الأجهزة وإن استخدام المواد عديدة البلورات وعدم تعطلها لتكنولوجيا عالية يحل كثيرا من مشاكل التكلفة .

تطبيقات الألياف الضوئية والمليزر

نظمت اللجنة القومية للفيزياء البحثية والتطبيقية بالتعاون مع المركز القومي للبحوث ونقابة المهن العلمية المؤتمر الرابع للألياف الضوئية والمليزر وتطبيقاتها بالقاعة الرئيسية بالمركز .

يقول أ.د. محمد إبراهيم ناصر رئيس المؤتمر أن هناك ستة موضوعات تناولتها جلسات المؤتمر هي :

- طيف الاتبعات الذرى .
- طيف الامتصاص الذرى .
- طيف امتصاص الأشعة فوق البنفسجية .
- طيف امتصاص الأشعة تحت الحمراء .
- الطيف الفلورى .
- طيف أشعة الليزر .

وأصر د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى بأن المؤتمر يهدف إلى التوصل إلى كل ما هو جديد في مجال تطبيقات الألياف الضوئية لمعرفة المركبات العضوية وغير العضوية للمواد والاستفادة منها في دراسة التلوث البيئى من خلال معرفة مكونات نبات ورد النيل والذي تتجمع فيه العناصر الضارة بصحة الإنسان .

أضاف أنه يمكن استخدام أشعة الليزر لإذابة طبقة من الأسنان قبل معالجة تسوس الأسنان وكذلك ضرورة التوسع في استخدام تطبيقات الطيف لمعرفة مكونات التربة الرملية بالإضافة إلى استخدام الأشعة تحت الحمراء لدراسة المواد المشعة

خلايا شمسية .. فى هيئة حاجر شوكى

شارك د. طلعت جاد .. الأستاذ بـ قسم فيزيكا الجوامد بالمركز القومى للبحوث فى المؤتمر الدولى للطاقة المتجددة ، والذي عقد فى ريفيلج بتجلىثا .

كـمـسـا شـارك فى المؤتمر عدد كبير من المتخصصين فى مجال الطاقة المتجددة والمتمثلة فى :
- والمتمثلة فى :
- عدة موضوعات هامة .. منها تكنولوجيا الخلايا الشمسية - التطبيق الجسدى - ضمن طاقة الرياح - أنظمة المروحة - استخدامات الطاقة الشمسية فى المجال الطبي .

لدى د. طلعت بحثا بعنوان تحضير خلايا شمسية على شكل حاجر شوكى .

الاستعداد الطبى للحوادث الاشعاعية النووية

الاستعداد الطبى فى الحوادث الاشعاعية والنووية .. كان موضوع الدورة التدريبية التى نظّمها المركز القومى للأمان النووى .

تهدف الدورة الى تدريب بعض الكوادر العلمية على جوانب الاستعداد الطبى فى الحوادث النووية والاشعاعية وقام بالتدريس خلال هذه الدورة ثمانية من المحاضرين المصريين المتخصصين فى الجوانب المختلفة لهذا المجال علاوة على ثلاثة من المتخصصين من مركز التدريب لمساعدات الطوارئ الاشعاعية بولاية تسمى بالولايات المتحدة الأمريكية .

تضمنت الدورة ثلاثين محاضرة علمية تتناول أبعاد الاستعداد الطبى فى الحوادث النووية والاشعاعية وأساسيات فيزياء الاشعاعات المؤينة ومصادرها ومفاهيم الوقاية الاشعاعية وأجهزة الكشف والقياس والتلوث الاشعاعى الداخلى للجسم والآثار الحادة على خلايا وأنسجة الجسم والأعراض المرضية الناجمة عن التعرض الاشعاعى لجرعات عالية وطرق التشخيص والرعاية الطبية اللازمة .

شارك فى الدورة خمسة وعشرون متدربا من الأطباء بمستشفيات جامعة عين شمس وهيئة المساعدات النووية وهيئة الموانئ النووية وهيئة الطاقة الذرية وهيئات الطبية المختلفة .

تأكل الفلزات .. فى مؤتمر علمى

المناخه علميا عن التآكل وتحليلها بالشكل السليم وتوفرها لقطاعات عريضة من المستفيدين بما يؤدى إلى تعليم استفادها وتطبيقها والذي يؤدى بدوره إلى تقليل المخاطر وأعباء التكاليف .

أوضحت الوزيرة أهمية الاهتمام بالانتاج المحلى للمواد البديلة لمقطعات التآكل والتصنيع العلمى لمعدات معالجة المياه وسوائل الصرف الصناعى

استعرضت د. فينيس بعض الاقتراحات والتوصيات مشيرة إلى ضرورة دعم الجمعيات العلمية ودفع نشاطها وتسهيل إجراءات تسجيلها بالاتفاق مع د. أسام عثمان وزيرة التأميمات والشئون وتنمية دور الجمعيات العلمية غير الحكومية فى خدمة الصناعة والانتاج وجودة المنتج .. كما اقترحت الوزيرة .. دراسة إمكانية تخصيص جائزة لأفضل بحث محلى فى المجالات الحديثة لعلم التآكل وتطبيقاته تحفيزا للعمل العلمى التطبيكى الهادف .

افتتحت الدكتوراه فينيس كامل وزيرة البحث العلمى المؤتمر السنوى الثالث عشر والذي تنظمه المتحدة الأمريكية .

قدم مدير معهد التآكل الانجليزى خيرة بلاده فى التعامل مع حالات التآكل وطرق معالجتها .. كما شارك خبير المانى بالتكليف عن طلاء جديد لحماية الصمامات وخطوط الانابيب والوصلات فى مجال زيت البنزول والغاز .

ومن الأبحاث الهامة التى أقيمت فى المؤتمر بحث عن الخبرة الانجليزية فى حماية الفرسنة المسلحة كما شاركت سويسرا بتقديم بحث عن جيل جديد من الطلعات يعطى مرونة عالية من حيث صلاحيتها للاستخدام بصرف النظر عن حالة سطح المعدن وبصرف النظر عن درجة الرطوبة بالإضافة إلى عدم قابليته للاشتعال .

وقد ألفت د. فينيس كلمة فى بداية أعمال المؤتمر أشارت فيها إلى أن مجال التآكل شهد تطورا كبيرا فى تكنولوجيات الأتار المبكر للتآكل والتهار المعدات .

- وأكدت على أهمية نشر وتقال المعلومات

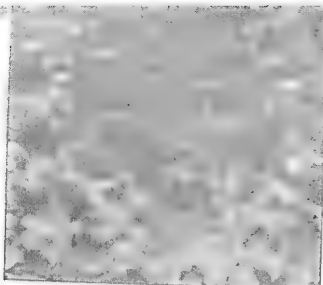
الجمعية المصرية لتآكل الفلزات وحمايتها .

ناقش المؤتمر أحدث التكنولوجيات المستخدمة فى الطلعات والأتار المبكر والحماية المهيطة وموانع التآكل من خلال مجموعة من الأبحاث ألقاها نخبة من الخبراء المصريين والعالميين من المملكة المتحدة وألمانيا وسويسرا والولايات المتحدة الأمريكية .

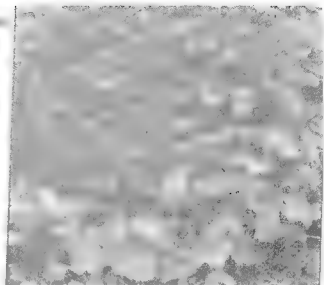
رئيس أكاديمية البحث العلمى

انتع نادى العلوم بالشرقية

انتع د. على حبش - رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا معرض نادى العلوم الشرقي بالزقازيق والذي ضم محروضاات جيولوجية وبنماذج للامصار الصناعية والأجهزة العلمية وذلك فى إطار العيد القومى لمحافظة ..



● نبات لم تتم معاملة به ريزيستيم



● نتيجة ريزيستيم واضحة على النبات

● موضوع تسجيلى ●

ريزيسـتيم RESISTIM

سماد .. يقضى على الفحة والبياض الزغبى

وجود نيتروجين الأراضى فى صورة غير سوية للاستعمال سواء فى الأرض الزراعية أو البنية .

مانفرت (ب) MANFERT B

وهو عبارة عن سماد وراقى مع منشط نمو بيولوجى (للاستعمال على كافة النباتات الخارجية والداخلية .

مانفرت (ب) سماد وراقى متوازن يحتوى على العناصر الكبرى والصغرى بالإضافة إلى الأحماض الأمينية والفيتامينات والبيوتين (الحماية من آثار العطش الشديد) ونظام منشط نمو بيولوجى لتنشيط أوكسيدات النمو الطبيعية (لتحسين نمو الجذور وزيادة الإنتاج) .

ريزيسـتيم RESISTIM

وهو عبارة عن سماد يعمل على مقاومة النبات للأمراض الفطرية بدليل للمبيدات فى علاج الفحة والبياض الزغبى . ريزيستيم يساعد النبات فى تكوين الصاعدة الطبيعية ضد الأمراض الفطرية .

نظام الفايوت الكسنيات Phytoalexines خاصة الأمراض الفطرية الذنبية

Phycomycetos
البياض الزغبى والفيتوفتور

Phytophthora

● وبذلك يعتبر المركب الوحيد فى العالم الذى يساعد على تصدير الخضـر بدون التعرض لسمية المبيدات الكيماوية .

عبد الهادى كمال صابر البطل

سلفاستيم بوفر الكبريت فى تجهيزه بيولوجية يستفيد منها النبات على الفور ولا يتطلب الحرارة العالية التى تحتاجها الكبريتا لتحويل الكبريت التقليدى إلى كبريتات أبولى لتتمكن النبات من امتصاصه .

كما أن سلفاستيم بوفر الكبريت على شكل جهازى - لاحظ الفرق الهائل بين نسبة استخدام السلفاستيم ونسبة الكبريت التقليدى ، كما أن استخدام السلفاستيم يجنبك مشاكل ترسيب الكبريت التقليدى بمونورات الرش .

بيوستيم BIOSTIM

وهو عبارة عن منشط قوى لنمو النبات - أوكسينات - أحماض أمينية وفيتامينات منشطة - بيوستيم يحتوى على السيستوكسين مخلوطاً مع البيوتين الطبيعى المستخلص من أوراق النباتات الحية ومن حبوب الفلن ويمكن استخدامه لزيادة محاصيل البطاطس - الفلفل ، البقوليات ، الجزر والأعلاف الخضراء ، والفواكه بأنواعها وتكمن فائدته عندما يستخدم فى أوقات احتياج النبات للنيتروجين (الشتلات ، والأصغار الأولى ، بعد جنى المحصول) حيث أنه سهل الامتصاص . ويولد ذلك فى حالة وجود مشاكل المياه الجوفية التى تقلل الامتصاص . علاوة على ذلك فإنه ذو أهمية خاصة فى حالة

فى زيارة للمكتب الفلى للسماد الزراعية وبالتحديد لمقر الشركة بشارع الدقى بالجيزة كان لنا هذا اللقاء مع المهندس حسين الشيمى رئيس مجلس إدارة الشركة .. ويسأله عن الجديد فى عالم المبيدات الزراعية وتطورها الهائل فى ظل التقدم والتطور الزراعى فى مصر .. أوضح لنا سياسته العديد من النقاط الهامة التى يحتاجها المزارع فى مصر .. ولا بد أن يكون على بصيرة بها .. قال أننا نستخدم المبيدات الكيميائية لمدة كبيرة مما كان لها من تأثير سيء على المنتجات الزراعية خاصة على المصدر منها ، كما كان لها أيضاً تأثير على صحة الإنسان والحيوان .

ويسأله عن الجديد الذى يدره لنا المكتب الفلى فى عالم المبيدات قال أن المعامل الأمريكية كان لها فضل إنتاج العديد من المركبات التى تقضى على الفطريات الزراعية والتى ليس لها أثر سى على المحاصيل ومن أهمها :

● سلفاستيم SULFASTIM

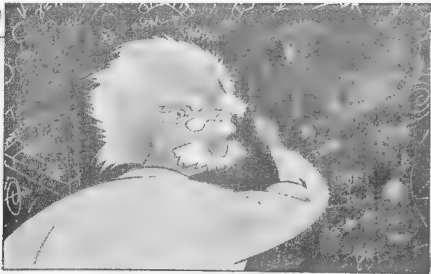
● بيوستيم BIOSTIM

● مانفرت (ب) MANFERT

● ريزيستيم RESISTIM

● سلفاستيم SULFASTIM

وهو عبارة عن كبريت ذاتى جهازى مع منشطات نمو بيولوجية .



● علماء الفيزياء يفرون وجه العالم

مع الإيقاع السريع للاكتشافات
والإنجازات العلمية المتعاقبة ،
أصبح من الممكن تصديق حدوث
أى شيء ، وما كان يعتبر منذ
سنوات قليلة مجرد تخاريف
وخيالات يستحيل تحقيقها ، إذا بنا
نفاجاً بأنها أصبحت فعلاً حقيقة
ملموسة أو أن الأبحاث الجارية
على وشك تحقيقها .. لم يعد من
المنتقرب أن نسمع خلال
السنوات القادمة أن العلماء تمكنوا
من زرع مخ آدمى فى كومبيوتر ،
وهو ما جاء فى قصص وروايات
العلم الخيالى منذ أكثر من مائة
عام .

حلم .. «النظرية الأخيرة» .. !! ٤٣٩ من علماء الفيزياء يكتشفون «الكوارك القمّة» !!

الطبيعة أن المادة تتكون من ذرات ، وأن هذه
الذرات نفسها تتكون من جزيئات مثل البروتونات
والنيوترونات . ومنذ عدة سنوات اقترح العالم
الطبيعى موراى جيل مان بمعهد كاليفورنيا
التكنولوجيا نظرية تقسّم أن البروتونات
والنيوترونات والجزيئات الأخرى المعروفة
مصنوعة هى الأخرى من جزيئات أصغر تعرف
بالكوارك . وقد فاز جيل - مان بجائزة نوبل عن
نظرته التى مهدت الطريق لغيره من العلماء .
لكن ، هذه النظرية ظلت غير مؤكدة ..
ولمسنوات طويلة ظلت الأبحاث والنظريات تتوالى
ويكثر من حولها الجدل فيما يتعلق بالأجسام
الأصفر وحجمها وطريقة توزيعها ودورها فى
بناء الذرة . ومع كل هذه الأبحاث ، فإن نظرية
« جيل - مان » الافتراضية ، والتى تقول بان
الذرة يوجد بها ستة أنواع من الكوارك ، تم
تسميتها بأسماء شاعرية .. السماوية أو
المرتفعة ، السفلية فته ، غريبة ، القاع ،
والقمّة . والتى تتكاتف جميعها لتكوين الجزيئات
النووية .

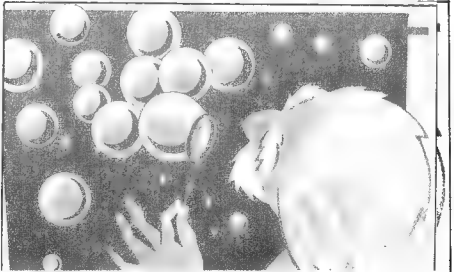
وظوال السنوات الماضية بذل العلماء جهوداً
شاقة لأثبات هذه النظرية وإخراجها إلى الواقع
العملى . وأمكنهم التوصل فى أول الأمر إلى
التحقق من وجود ١١ جسيماً من الكوارك التى
افترضت النظرية وجودها ، وظل الجسيم الثانى
عثر الذى يشكل الجزء الثانى من الكوارك
السلس خائفاً عن العلماء حتى أثبتته الأبحاث

أحمد والى

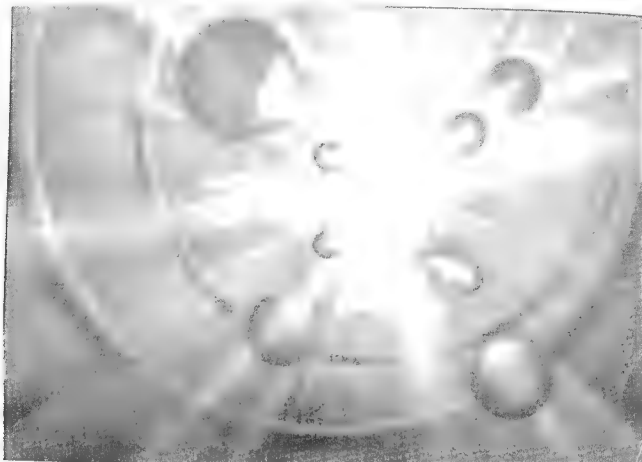
« بالكوارك القمّة » . وبذلك ، وبعد سنين طويلة
من الأبحاث المضنية تمكن العلماء من العثور على
الجزء الناقص من لغز ما يسمى بالنموذج
المعيارى للمادة .

ومنذ ما يقرب من مائة سنة عرف علماء

فى مختبر فيرمى القومى للأبحاث النووية
بولاية إلينوى بالولايات المتحدة توصل أكبر
تجمع علمى دولى - من أمريكا وبريطانيا
واليابان وألمانيا وتايوان وكندا وفرنسا ومن
مختلف دول العالم يقدر عددهم بحوالى ٤٣٩
عالمياً - إلى رصد آخر وحدة الفترضيت الحسابات
النظرية منذ أكثر من ٣٠ سنة أنها موجودة بالذرة
- وتعد أصغر وأهم وحدة فى بنائها وتصرف



● اكوان بالجملة مثل فقاعات الصابون



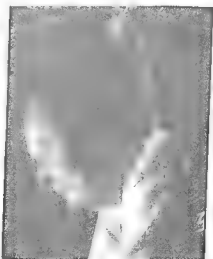
● العلماء يعثرون أخيراً على الجسيم الناقص « الكوارك القمّة » بعد ٣٠ سنة من الأبحاث الشاقة

١٠ أبعاد للكون .. وظهور الجسيم الناقص !!

الرئاسة أو يدرسون تأثير احتكاك الآلات ببعضها .
ولكن في الواقع فإننا نعمل على اكتشاف أشياء
تصيب الناس بالذهول والذهول !

ومعظم الأبحاث الجديدة تتبع من رغبة علماء
الفيزياء في تنظيم الكون الذي يبدو متفكراً
بالفوضى وتحويله إلى مكان منظم يستطيع
الإنسان أن يعيش في رحابه في استقرار وأمان .
وما يسمى بالنموذج القياسي ، أو التكوين
الرياضي الذي يدل ، من بيده أشياء أخرى ، إلى
وجود الكوارك الجديد ، يشمل أيضاً ١٠ جزيئا
مختلفاً بقدرات وصفات متنوعة .

يضيف الدكتور كاكو ، إن معظم علماء
الفيزياء في الوقت الحاضر يعتقدون بوجود
نظرية أخرى أكثر عمقاً وشمولاً ، تربط بين جميع
التواهر في الكون ، من الضوء إلى الجاذبية



الدكتور كارلورويبا مدير المعجل النووي الأوروبي

يقول الدكتور ميكو كاكو وهو عالم طبيعي
بجامعة نيويورك ومؤلف العديد من الكتب من
بينها « رحلة علمية إلى عوالم متوازية »
& « البعد العاشر » ، إن غالبية الناس يعتقدون
أن علماء الفيزياء أشخاص تقليديون يرتدون
المعاطف البيضاء ومسكونين بأيديهم الشوك

الأخيرة .
ولمفلاً لذلك الاكتشاف المثير ، الذي يمكن
تسميته بالاكتشاف الكوني ، فإن العلماء بدأوا
يتصورون كوناً جديداً يتعرفون على أسرار أول
مرة . فالكون أصبح يتكون من عشرة أبعاد ،
بحيث يمكن للشخص أن يسافر خلال مراتب
الزمن إلى الماضي ، وحيث تكون الثقوب
الموجودة في نسيج الفضاء والزمن أشبه
بالطرق السريعة المباشرة لأجزاء أخرى من
الكون ، وحيث يمكن أن يكون الكون المرئي الذي
نعرفه مجرد كون دقيق في منتهى الصغر في
خضم مجموعة هائلة من الأكوان الأخرى التي
تشبه لفائف الصابون .

دهشة وذهول

ومثل تلك الأفكار والتصورات كان من الممكن
أن تصيب العالم الرياضي الكبير أينشتاين
بالصدمة والذهول ، على الرغم من أن الأبحاث
والنظريات الجديدة تعتبر امتداداً وتطوراً لأبحاثه
ونظرياته . فإن نظريات أينشتاين عن المكان
والزمان تقوم أكبر العقول العلمية للمعاصرة
بتطبيقها وتجهيزها للتطبيق العملي . ومعظم
هؤلاء العلماء سيجري ترسيخهم للحصول على
جوائز نوبل في المستقبل القريب .

والكواركات .

ومن الصعب على الانسان العادي ، وقد يكون من المستحيل عليه ، ان يتخيل فكرة وجود كون بضمرة ابعاد ، ولكنها جزء شديد الامة في النموذج الجديد المتعالم للكون يعرف بنظرية الانشوطات الكبرى . وتكلم هذه النظرية ، ان جميع المادة والطاقة في الكون جاءت نتيجة ذنبات انشوطات في منتهى الدقة ، حتى انها اصغر من البروتون بحوالى مائة بليون بليون مرة . وهذه الانشوطات هي كتل البناء الاساسية التي يتكون منها جميع الكون .

اتفاق الفضاء

وقد تعجبنا الدهشة إذا عرفنا ان مجموعة كبيرة من العلماء من أكبر العقول العلمية في العالم ، والحاصل غالبيتهم على جوائز نوبل ، تدور بينهم الآن مناقشات طويلة وديروسون إمكانية السفر خلال الزمن . ومنذ سنوات قليلة أعلن العالم الطبيعي الدكتور كيب ثورن بمعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا وزملاؤه من الباحثين ، أن معادلات أينشتاين عن الزمان والمكان تمهد الطريق إلى إمكانية السفر في أفاق في الفضاء . ومن جهة أخرى ، فإن بعض الفيزيائيين مثل الدكتور ستيفن هوكينج يرون أنه من الممكن حدوث نتائج أخرى . فالأشعة التي تحيط بمثل ذلك النفق الفضائي قد تؤدي إلى القضاء على المسافر الفضائي ، أو أن الطاقة المتولدة من تكوين النفق قد تؤدي إلى تدميره ، أو أن النفق قد يلتصق بسرعة ثم ينطلق أيضاً بسرعة مما لا يسمح لأي شخص بالدخول .

وحتى الآن لا يزال الجدل ثاراً بين العلماء ، وإن كانت الغالبية العظمى من العلماء مقتنعة بإمكانية سفر الانسان من خلال الأفاق الفضائية إلى مختلف أنحاء الكون في مستقبل قد لا يكون بعيداً وربما يكون أقرب مما نتصور . ومع الأثارة الصحفية التي صاحبت الكشف الجديد عن الكوارك الذي استمر البحث عنه أكثر من ٣٠ سنة ، والذي يهدد الطريق لتغيرات جذرية في نمط حياة الانسان ، خرجت العديد من التغطيات ، وخاصة حول إمكانية السفر إلى الماضي .

ثورة جديدة

وتدريجياً ، خلال السنوات القادمة ، سيتم تطبيق ثورة علمية جديدة تغير معالم العديد من النظريات التي يحمل على أسسها العديد من نظم الصناعة والطاقة والتكنولوجيا والعلم الطبية والغريب أنه منذ حوالي عامين ، أعلن فريق دولي من علماء الطبيعة الذين يعملون بالتعاون النووي الأوروبي « سيرن » بالقرب من مدينة جنيف بسويسرا ، أنهم قد عثروا على « الكوارك اللينة » . ولكن المعادلات التي جرت بعد ذلك لتأكيد هذا الكشف صلياً لم تكتف لها النجاح . وإن كان من المعروف في الدولتين العلميتين أن الأبحاث والنتائج التي تم التوصل إليها ساعدت إلى حد كبير في نجاح علماء مختبر فيرمي الأمريكي

سستايينج جري

نقشر

على عالم جديد ..

كما فعل

كولبس !!

● الدكتور
بيرسون
ريشتر
والدكتور
جون بيروني
اشتركوا في
الكشف عن
الجسيم
الناقص

يعملون أيضاً في المعجل النووي الأوروبي
سيرن .

وباتداء من العام الماضي أصبح من الواضح ان الفوز في السباق سيكون من نصيب المعجل الأمريكي فينتايتون المقام تحت الأرض أسفل السهول الخضراء بولاية إلينوي ، وداخل المعجل العملاق تروم المغناطيسات الفائقة القوة بتوجيه الجزيئات النووية من خلال نفق دائري يبلغ طوله ٦,٤ كيلو متر . والمعجل مقام على شكل حلقة حتى يمكن للجزيئات ان تدور في النفق مرات عديدة ، مع زيادة سرعتها لفة بعد لفة أخرى . وقد صممت الحلقة بهذا الشكل حتى لا تضطر الجزيئات للتعرض للدورات الحادة . وعندما تعمل الآلة ، فإن شعاعاً من الجزيئات يتجه باتجاه عقارب الساعة يتجه شعاع آخر في الاتجاه المضاد . وبعد ان تصل السرعة إلى أقصاها يتم إقحام الشعاعين مع بعضهما البعض ، وتبدأ الجزيئات التصادم مع بعضها الآخر ، وينتج عن تلك التصادمات العنيفة كرات من النار أكثر حرارة من الشمس بأكثر من ٤٠٠

على تحقيق اكتشافهم المثير .

ويقول جاك ستانبرجر ، الحائز على جائزة نوبل ، والذي يعمل في مختبر سيرن ، إن المناقشة في المجال العلمي ليست دائماً شيئاً محبباً ، ولكنها بوجه عام تثير الشهية للعمل وتؤدي للتوصل إلى نتائج إيجابية . كما أن البحث في طبيعة المادة يتطلب المخاطرة لأنه اقتحام للمجهول ، وربما للشيء الذي لا يمكن معرفته . وما يعمل علماء الفيزياء هو أشبه برحلة استكشافية ، ومثل كولومبس ، فحين نبحر في محيطات مجهولة ، وقد اكتشف في آخر الأمر عالماً جديداً .

وكما يضيف ستانبرجر ، وهو عالم طبيعي أمريكي ، نسبة كبيرة من العلماء الذين يعملون بالمعجل النووي الأوروبي من الولايات المتحدة ، كما ان ثلث علماء الطبيعة السوفيت يعملون أيضاً مع زملائهم من علماء الصين وعلماء من ٢٩ دولة أخرى ، وأيضاً نسبة كبيرة من العلماء ساهمت في الأبحاث التي أدت إلى اكتشاف الكوارك اللينة في معجل فيرمي الأمريكي ، كانوا

مليون مرة . ولكنها شديدة الدقة وتعيش لفترة قصيرة بحيث لا تشكل أى خطر للمعجل .

٥٠ ألف تصادم

والمعجل تيفاترون يمكنه إحداث ٥٠ ألف تصادم فى الثانية الواحدة ، وفى كل من هذه التصادمات تتحول الجزيئات الاصطناعية إلى جزيئات جديدة قصيرة العمر . وتحدث هذه التصادمات داخل آلة تحتوى على مغناطيس عملاق يقوم بتوجيه الجزيئات الجديدة فى الاتجاهات المختلفة . والعلماء لا يمكنهم مشاهدة المادة الجديدة مباشرة ، ولكن ، معلوماتها يجرى الكمبيوتر تسجيلها ، وتظهر الآثار المتخللة عنها كخطوط ملونة على شاشة الفيديو .

والهدف من المعجلات النووية هو معرفة طبيعة المادة المتناهية فى الصغر ، أى الأصغر كثيرا من الذرة . والهدف ، هو الإجابة عن الأسئلة القديمة .. ما هى المواد التى صنع منها الكون ، وما هى القوى التى تربطها ببعضها ؟ وهذه الأسئلة لا يمكن الإجابة عليها بدون فهم « الفرقة الكبرى » ، أو الحدث الذى لا يمكن تصوره عندما انفجرت منذ ١٥ بليون سنة كرة حارة كثيفة ، كانت بمثابة عملية ولادة عملاقة للكون وكل ما يحتويه .

ويكلم معنى الكلمة ، فإن المعجلات النووية تعتبر آلات للزمن ، تقوم بإعادة خلق أو تكوين كرة للزمن الاصطناعية فى شكل مصغر حتى يمكن معرفة أسرارها . والتصادم بين جزيئين منفصلين فى سرعة متزايدة ينتج عنه تفاعلات كبيرة من الطاقة . ولكن ، هذه الطاقة تتكثف على الفور على شكل طائفة جديدة من الجزيئات . وبعض هذه الجزيئات يكون قد إنعدم وجودها فى الكون منذ حدوث « الفرقة الكبرى » .

وعلى الرغم من النجاح الأخير الذى أحرزته فريق العلماء الدولى فى مختبر فيرمي ، وعلى الرغم من وجود المختبر التسويى الأوروبى سيرن ، فإنها ليست حتى الآن من الأكبر والقوة بحيث تعيد تكوين أو خلق الجزء الأول من الثانية التى أعقبت حدوث « الفرقة الكبرى » ، حيث من المفروض أن توجد إجابات عن سر نشأة الكون .

ولذلك ، يقوم علماء الفيزياء بالولايات المتحدة الآن بتنفيذ مشروع جريء لإقامة معجل نووى عملاق يحول المعجلات الموجودة حاليا ، ومن يولها معجل فيرمي إلى مجرد أقزام ضئيلة . ويبلغ محيط النفق الدائرى للمعجل الجديد ٨٧ كيلو متراً فى أعماق الأرض تحت حقول القطن ومراعى الماشية بولاية تكساس . وتبلغ التكاليف الأولية للمشروع من ٧ إلى ٨ بلايين دولار . ومن المفروض أن يتم الانتهاء من العمل واقتراح المعجل فى بداية عام ٢٠٠٠ ، ولكن ، وكما يبدو من حجم الأعمال التى تم تنفيذها فقد يتم افتتاح المعجل الذى

● أينشتاين
مهد الطريق
أمام العلماء
لتحقيق
الاكتشافات
المثيرة التى
توصلوا إليها
مؤخرا

● قد يصبح
السر بين
الكواكب
المختلفة شيئا
عاديا ومألوفاً
مثل السر
بين الطائرات
من الأرض
المتحركة

١٠ مليون تصادم فى الثانية .. داخل المعجل الأمريكى !!

من الممكن أن تتور حول خط استواء الأرض ٢٥ مرة . كما أن اشعاع البروتون المضادة للدرن ، والتي لا يزيد سمك كل منها عن سن الشوكية مستطقي فى النفق الدائرى ثلاثة آلاف مرة لتسبب حوالى ١٠٠ مليون تصادم كل ثانية .

ويجوع العلماء على أن الاكتشاف الذى حققه الباحثون بمختبر فيرمي ، وكذلك المساهمة الضخمة التى سيقفها المعجل الصلاقي الجديد فى مجال الاكتشافات الكونية وأسرار المادة . ستدفع البشرية إلى عصر جديد من التقدم والازهار والقضاء على جميع المشاكل التى يشكو منها الإنسان المعاصر .

مبحث انقلاباً شاملاً فى مجال البحوث العلمية قيل لك الموعد بكثير ، وربما خلال عامين أو ثلاثة أعوام . كما أن النجاح الأخير لعلماء مختبر فيرمي الأمريكى فى التوصل إلى « الكوارك القلعة » سيمنع نوران الحساس للقوى ، وسيجعل الحكومة الفيدرالية لا تبخل فى الإنفاق على المشروع .

ويقول الدكتور روى شيفيرتز عالم الطبيعة بجامعة هارفارد ومدير مشروع المعجل الجديد (إس.إس.سى) ، إن العشرة آلاف مغناطيس اللازمة لثلاثة الصلاقي ستستهلك كمية من الصلب تعادل كمية الصلب اللازمة لبناء سفينة حربية كبيرة ، وأسلاك من الموصلات المتحركة

**الجراح الدكتور أحمد شفيق ..
في حديث خاص لـ « العلم »**

الحاضر والمستقبل .. لن يملك التكنولوجيا !!

● أحمد شفيق

الجراح العالمي الكبير



**نزيف العلماء إلى الغرب ..
يهدد السدول النامية !!**

العلم في مصر ؟

في عبارات صريحة وأمنية لرجل قلبه على البحث العلمي والارتقاء به إلى أرقى المستويات يقول :

البحث العلمي لم يأخذ بعد مكانه الصحيح ، فمراكز البحوث والمعاهد - عندما - ليس لديها الإمكانيات المادية التي تمكن كثير من العلماء من الانطلاق والإبداع في مجال الاكتشافات والاختراعات العلمية .. فكتير من الباحثين والعلماء ينفقون على بحوثهم العلمية من جيوبهم ، ومن هنا يتضح لك لماذا يهاجر كثيرون من العلماء خارج مصر .

ولذلك فالتى أنشأت الدولة بأن تتدارك هذا الوضع وتترك جيدها أن الاتفاق على البحث العلمي وتشجيع العلماء ماديا ومعنويا ، هو من أفضل الاستثمارات في مستقبل الأمم على الإطلاق ، وهو استثمار طويل المدى لا يقل في أهميته وخطورته عن الاهتمام بالصناعات الثقيلة في مصر !!

ولتوضيح مدى تلك الأهمية أضرب لك مثلا بحقنة دواء السرطان لا تكلف أمريكا أكثر من عشرة مليارات مصرية ، وتبيعه إلى جميع الدول بما يوازى ألف جنيه مصرية !!

■ في القرآن الكريم آيات كثيرة تتحدث عن

أجرى الحوار

السيد المخزنجي

من هنا فإن الدول الحضارية استطاعت أن تملك التكنولوجيا المتقدمة ، فتعطى من تشاء وتمنع من تشاء ، وهذه التكنولوجيا تعد مصدرا أساسيا من مصادر الدخل القومي حيث تبيعها للدول النامية بمبالغ ضخمة فالمستقبل يكون - إذن - لمن يملك التكنولوجيا ، ليس ثمة شك في ذلك .

بضيف ... لقد تأكد لدى حكام تلك الدول المتقدمة أهمية تكوين طبقات من العلماء ، فأصبحت حوصصة على تكوين هذه الطبقة ، بل أنها تسمى لأغراء النابهين والموهوبين من العلماء في كافة الدول الأخرى إلى درجة أصبح فيها الخوف كبيرا من نزيف علماء العالم الثالث ، الأمر الذي يهدد دوله بالفقر والجفاف العلمي بسبب هجرتهم أو استقطاب هذه الدول الكبيرة لبعضهم !!

■ هذا الكلام - الدكتور أحمد شفيق - يهدف إلى معرفة تقييمكم وملاحظاتكم على مراكز البحث

أكد الدكتور أحمد شفيق أن الحاضر والمستقبل ملك للدول التي تحوز العلم والتكنولوجيا .. وضرب مثلا على ذلك بحقنة علاج السرطان التي تكلف أمريكا عشرة مليارات وتبيعها لدول العالم بما يوازى ألف جنيه مصرية .. حذر الجراح الكبير من نزيف العلماء إلى الدول الغربية نتيجة الهجرة ، موضحا أن الدول النامية تخسر كثيرا بسبب ذلك .

أشار أنه لا تعارض إطلاقا بين العلم والإيمان بالله ، وأكد أن العلم والتجربة فيه من العوامل المساعدة على ترسيخ اليقين بوجود إله قادر ... عليم .

تحدث الدكتور شفيق عن الملابس المصنوعة من الالباف الصناعية وقال أنها تصيب الرجال بضعف الخصوبة وتساعد على الإجهاض عند المرأة الحامل .. قضيا عدة أثارها الدكتور أحمد شفيق في هذا الحوار :

■ أماله :

الدكتور أحمد شفيق .. كيف يكون مستقبلنا على خريطة العالم بين الأمم ؟ - بجيب :

الحقيقة أن العالم الثالث لم يعط للعلم - ومعضنا الثقافة - الأهمية التي تتهيأت إليها - الدول المتقدمة .. فالتقدم الحضارى تقدم على الدرجة الأولى ، فأمريكا وفرنسا وإنجلترا لم تتسدد العالم اليوم بعد أفرادها ولا بثراوتها وإتقان سبيلته بالتقدم العلمي ، ولتقدم بذلك .. والكلام للدكتور شفيق - ليس ترويج جشوش من الجامعيين ، ولكن تكوين طبقة من العلماء في جميع العلوم والمعارف الأساسية ومجالات الفكر والإبداع ، وتكوين كوادر أخرى تعتبر ركيزة لها في المستقبل .

عظمة الله في خلقه للانسان الذى ميزه - عز وجل - بنعمة العقل والتفكير .. ومن المعروف أن أول سورة نزلت في القرآن الكريم سورة (العلق) ، كما في قوله تعالى (اقرأ) وريك الأكرم الذى علم بالقلم ، علم الانسان ما لم يعلم) ..

■ أمثاله :

الى أى مدى صادفكم هذا اليقين العلمى من خلال أبحاثكم العديدة ، ومن واقع تأكيد مفهوم أن العلم لا يتناقض مع الإيمان بالله .. بعبارة أخرى : هل يتعارض العلم مع الدين ؟

.. يجيب :

يرد د. شفيق في حسم وتأكيد قلنا : كلما يتبحر الباحث والعالم في تجاربه وأبحاثه ، كلما ازداد إيمانه بالله الخالق العظيم ، فاطر السماوات والأرض ، وهذا الكون بطلانه وبأبحاثه الذين يعمنون ليل نهار والذين لا هم لهم إلا البحث العلمى والابتكار وأجراء التجارب على مستوى قارات العالم الخمس .

أؤكد لك أن ما اكتشفوه وما ابتكروه من أجهزة أو اختراعات ومسابوق يبتكرونه أيضا ، لا يساوى قطرة في محيط علم الله الواسع ، بل لو اجتمع علماء الأرض شرقا وغربا على أن يقوموا بصنع « سنتيمتر » واحد من ورقة شجرة حية ما أمكن لهم هذا ، ومن هنا ندرك أن العلماء هم أشد خشية لله وأقرب معرفة بقدرة وعظمته في خلق هذا الكون الذى تتكشف لهم كل يوم بعض أسرارهِ المعجبة والمعجزة .

■ في المؤتمر الطبى العالمى للكلى والمسالك البولية الذى عقد مؤخرا في تشيرونك بالنمسا قدمتم أربعة بحوث عن الطرق الجديدة لعلاج أورام المسالك والتأثير الضار للملابس المصنوعة من الألياف الصناعية على المبيدات الحوامل ..

■ مآلته :

ما للجنيد فى هذه الأبحاث للدكتور أحمد شفيق ؟



● د. أحمد شفيق فى أحد المؤتمرات الطبية العالمية

● د. أحمد شفيق يشرح إحدى تجاربه فى المعمل لمجموعة من الباحثين الألمان

الإنفاق على البحث العلمى أفضل استثمار

حقبة علاج السرطان تكلف أمريكا ١٠ مليارات وتبعتها للعالم بما يعادل ألف جنيه مصرى !!

— يجيب :

بالنسبة لهذه الأبحاث التى أشرت إليها فى سؤالك ، فأنا أول من أشار فى عدة بحوث منشورة الى أن الملابس الداخلية المصنوعة من الألياف الصناعية غير الحريرية والقطنية تؤدي الى الإصابة بالآتى :

أولا : الضعف الجنسى .

ثانيا : هبوط نسبة الخصوبة عند الرجال .

أما بالنسبة للنساء فوجدنا أنها تؤدي الى عدم القدرة على الإنجاب بنسبة ١٢٪ ، وإذا حدث حمل فإن هذه الألياف الصناعية تؤدي الى حدوث أجهاض تلقائى بنسبة ١٥٪ .

وقد أجريت هذه التجارب على الحيوانات التجريبية وهى الكلاب والفئران وعلى الإنسان أيضا ، على هيئة مجاميع للدراسة المقارنة ، حيث تقسم المجموعة الى ٣ وحدات صغيرة ، الأولى تلبس الألياف القطنية والثانية تلبس الألياف الحريرية والثالثة تلبس الملابس المصنوعة .

وتبين أنه لا ضرر إطلاقا من الملابس المصنوعة من القطن أو الصوف أو الحرير ، وإنما يجرى الضرر من الملابس المصنوعة من الألياف الصناعية .

بضيف د. شفيق : عندما نشرت هذه الأبحاث في مجلات : « الخصوصية العالمية » ، « المسائل البولية الأوروبية » ، مجلة « منع الحمل » خلال الأعوام ٩٢ - ١٩٩٤ ، قام أكثر من باحث من العاملين في منظمة الصحة العالمية بالاتصال بنا « بالفاكس » يطلبون توضيح طريقة استخدام نتائج هذه البحوث التي قمت بها في هذا المجال حتى يستطيعوا استخدامها كطريقة جديدة « لمنع الحمل عند الرجال » !! وهؤلاء الباحثون يقومون الآن بإجراء هذه الطريقة في كاليفورنيا بالولايات المتحدة لاستخدامها في هذا الغرض فيما بعد .

أمراض المستقيم

نشرت جريدة « الصباح » القاهرة في مايو (١٩٩٤) خبراً عن اختراعكم لجهاز تشخيص أمراض المستقيم بواسطة التنبضات الكهربية .. هل من تفاصيل أكثر عن هذا الاختراع ؟

- أيضاً قمت بأجراء تجارب عديدة للتوصل إلى إيجاد جهاز لتسجيل النبضات الكهربية .. هل من تفاصيل أكثر عن هذا الاختراع ؟
- أيضاً قمت بأجراء تجارب عديدة للتوصل إلى إيجاد جهاز لتسجيل النبضات الكهربية المنعقة من المستقيم للمرة الأولى في تاريخ الطب .

وقمت بتسجيل تلك النبضات في الحيوان التجريبي (الكلب) ، ثم لجحت في تسجيلها عند الإنسان ، من خلال جهاز يشبه جهاز رسم القلب ، حيث يعتمد تسجيل هذه النبضات على توصيل مجموعة من الأسلاك بجسم الإنسان بطريقة معينة ، وتتأصل الجهاز تصدر إشارات مختلفة على شريط يمكن من خلاله معرفة نوع الأمراض التي تصيب المستقيم دون اللجوء إلى إجراء « أشعة » بالصيغة وبون استخدام « حقن شرجية » ، أو أخذ عينات « بالمنظار » من المستقيم .

وهذه الطرق الثلاث يجانب أنها متعبة



● د. أحمد شفيق في حديث خاص مع مندوب « العلم »

لا تعارض إطلاقاً .. بين العلم والدين منظمة الصحة العالمية .. تطبق أبحاثي

والاشتغالات الكثيرة لدرجة يندبش المرء من هذا النظام اليومي الصارم لكم .. فكيف هذا ؟
- التي أحرص على النوم مبكراً .. في العاشرة مساءً .. واستيقظ في الثانية صباحاً حيث يبدأ يومي العملي من الساعة الثانية والنصف في المعمل سواء بالمنزل أو خارجه ، أتابع أبحاثي وتجاربى العلمية وأقوم بتسجيل مشاهداتى لهذه الأبحاث يومياً وأستمر على ذلك الحال حتى صباحاً ، ثم أستعد للذهاب إلى الجامعة لأعطاء المحاضرات أو أجراء بعض العمليات .
ومن الساعة الواحدة ظهراً وحتى الثالثة عصر أأوم أيضاً بمناظرة بعض الأبحاث وبعد ذلك أنقل إلى عيانتى الخاصة من الرابعة وحتى الثامنة والنصف مساءً .. وهكذا ذوالك لا يتغير هذا النظام تحت أى ظرف من الظروف .

التشخيص بالمنظار

■ يقول الكاتب الأمريكى « جنسن بيرك » فى كتابه بعنوان « عندما تغير العالم » ..
ولاشك أن وجود المواد المخدرة كان أكثر ما شجع تقنية علم المناظير ، فقد جعل الأنبر (غاز الكلور فورم) الآلام الشديدة التى تهاجم المريض

للمريض ففى تكلفة مبالغ باهظة . وهو ما يتفاداه الآن جهاز الرسم الكهربائى الذى يصل إلى تشخيص المرضى فى المستقيم خلال خمس دقائق .

وقد قمت - والكلام للدكتور احمد شفيق - بنشر هذه الأبحاث الخاصة بجهاز « الرسم الكهربائى » فى سلسلة .

يوم فى حياتى

اليوم فى حياة د. احمد شفيق مليء بالاعباء

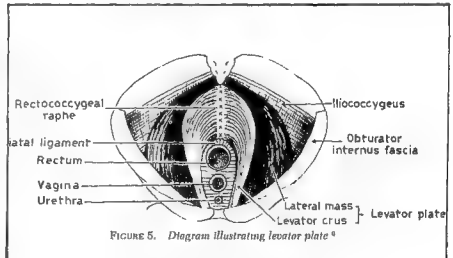


FIGURE 5. Diagram illustrating levator plate *

● وصف علمى جديد لعضلات فى القناة الشرجية أحد اكتشافات

ابتكرت جهازاً آياً

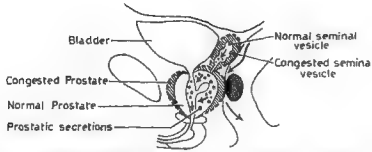


FIGURE 2. Congested prostate and seminal vesicles encroach on lower rectum and anorectal junction (dotted line represents congested prostate and seminal vesicle)

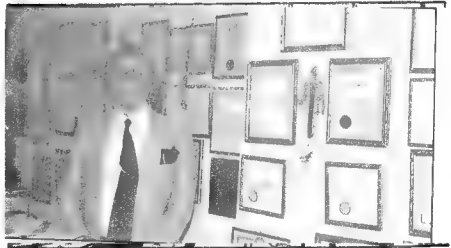
● شرح بالرسم لمرض جديد يصيب القناة الشرجية ومجرى البول

الملايس ذات الألياف الصناعية تقلل من خصوبة الرجل وتؤدي لإجهاض المواليد

له أكثر من ٥٥ عملية جراحية مسجلة باسمه في المراجع الطبية والدوريات العلمية العالمية .. سجل حامل للأجازات والابتكارات في مجال الجراحة والاختشافات العلمية الطبية .. وأخصه نجاح ونموذج يفخر به كل مصري في أي مكان في العالم ..
مثله الأعلى قول الرسول - صلى الله عليه وسلم - (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملا أن يتقنه) .. ومن هنا يكرس الدكتور أحمد شفيق كل وقته للبحث العلمي والدراسة وتسجيل نتائج تجاربه التي يقوم بها في معمله سواء في البيت أو في الكلية .

- د. أحمد شفيق على من مواليد شبين الكوم عام ١٩٣٣ .
- حصل على دكتوراه الجراحة عام ١٩٦٢ من كلية الطب بجامعة القاهرة .
- استاذ الجراحة بالكلية عام ١٩٧٥ .
- رئيس أقسام الجراحة بطب قصر العيني .
- أجرى ٥٥ جراحة جديدة وناجحة .
- عضو شرف في ٢٥ جمعية علمية أوروبية وأمريكية .
- حاصل على وسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى عام ١٩٧٧ .
- نال جائزة الدولة للتشجيع في مصر عام ١٩٧٧ عن أبحاثه العلمية الطبية المبتكرة في الجراحة .

قصر العيني ورئيس الأكاديمية بالولايات المتحدة الجهاز الهضمي بنويويورك بالولايات المتحدة الأمريكية ونائب رئيس الجمعية الدولية لاساتذة الجامعات الجراحين للجهاز الهضمي .



● د. أحمد شفيق وشهادات التقدير

عن أمراض المستقيم في ٥ دقائق !!

في مثل حالات فحص المستقيم أكثر احتمالا .
■ أسأله :

إلى أي مدى يكون استخدام المناظير اليوم ايجابيا ومفيدا لمرضى المستقيم خصوصا بعد هذا التطور الواضح في صناعة المناظير ؟
- ببجي

يقول د. شفيق : إن استخدام المناظير يعتبر تطورا علميا هائلا وثروة للشرية إذ استطاعنا عن طريق هذه المناظير أن نجوب في الجسم البشري إلى أدق أجزائه التي لم تكن نستطيع الأبحاث الموجودة من قبل أن تصل إلى هذه الأجزاء .

لقد أصبح التشخيص بالمناظير دقيقا ومحددا ومن ثم يكون العلاج صحيحا ومفيدا . وأيضا استخدمت المناظير في العلاج بها مباشرة وليس في مجرد تشخيص المرض فحسب ، حيث أمكن الاستئصال عن استخدام المشارط وعدم اللجوء إلى فتح البطن ، وذلك بالدخول مباشرة إلى الفراغ البطني وأجراء الجراحات المفتقة حتى أن المريض يقادر حجرة العمليات إلى منزله مباشرة ، بل إلى عمله أحيانا .

يضيف د. شفيق ولكن تبقى الحقيقة أن المناظير التشخيصية والعلاجية لا تزال في بداياتها ولابد من الانتظار حتى يمكن تقديم أدائها على الوجه الصحيح حيث بدأت تظهر بعض المضاعفات نتيجة استخدام المناظير ، ولذلك لابد من الانتظار عدة سنوات على الأقل لتقرير ما إذا كنا نستمر أو نتوقف عن إجراء العمليات الجراحية بواسطة تلك المناظير ١٢.

أحمد شفيق في سطور

الجراح أحمد شفيق .. أستاذ الجراحة بطب

مشاكل التلوث ، ولكن في الواقع فإن المسؤولية الاولى تقع على الانسان وسوء إدارته للنظم البيئية الطبيعية وتجاهله إدخال عنصر البيئة في الاعتبار عند وضع خطط التنمية .

على الحد منها خاصة وانها ارتبطت بالتطور الصناعي والتكنولوجي مما أدى الى الاعتقاد السائد بأن التنمية الصناعية والزراعية هي المسؤولة عن تفاقم

بالرغم من مرور إثني عشر وعشرين عاما على انعقاد أول مؤتمر للبيئة بالسويد عام ١٩٧٢ فإن بعض مشاكل تلوث البيئة لم يتم حلها ومن ثم ينبغي علينا العمل

الإنسان.. يقتل نفسه !! يلوث الأرض بالآسمدة المعدنية والفوسفاتية



• الآسمدة المعدنية والفوسفاتية تلوث الارض

السموم تتراكم في التربة وتؤثر على الخصوبة

بالفة وتأثيرات قد تصل الى حد السمية سواء للانسان او الحيوان أو النبات أو الكائنات الحية البحرية كالأسماك نتيجة تترات وبالتالي تكون مصدرا هاما لتلوث البيئة . ومن ذلك يتضح أهمية اتباع برنامج محدد للتسميد بالآسمدة النيتروجينية بما يتناسب مع نوع التربة والمحصول المزروع وحساب المعقنات المأينة وأفضل طرق الري والصرف الجيد للحد من فقد الآسمدة للنيتروجينية السريعة الذوبان في الماء

يقلم

د . محمد نبيل أمين حجازي

معهد بحوث الأراضي والمياه

في الحقيقة أن إضافة الآسمدة النيتروجينية بكميات اعلى من معدلاتها المقررة .. له أضرار

والتلوث في اسبغته برفاته هو اطلاق عناصر او مركبات غازية أو سائلة أو صلبة الى عناصر البيئة وهي الهواء والماء والتربة مما يسبب تغييرا في مكونات هذه العناصر .. وبما انها عناصر ضرورية لحياة الكائنات.. فإن أي تغيير في مكونات أي منها يسبب هذه الكائنات بأضرار قد تكون خطيرة وربما تأخذ مظاهر تلوث الهواء وتلوث الماء الطابع الحاد والمباشر ذو التأثير السريع على صحة وحياة الانسان مما أدى الى أن الكثير من الدول المتقدمة تسن القوانين لحماية الماء والهواء من التلوث ..

ثم ان مظاهر تلوث التربة تعتبر ذات تأثير بطيء وغير مباشر على الانسان ولكنها تأخذ طابعا ممتد المفعول بالتربة .. ويمكن تعريف تلوث التربة بأنه تراكم مواد غريبة في التربة الى الحد الذي يؤثر على إنتاج النبات أو على صلاحية المحصول المنتج لتغذية الانسان والحيوان .. ويجب الاهتمام بدراسات تلوث التربة وتقييم خطورتها العالية والمستقبلية وتحليل مصادر تلوثها للمحافظة على قدرتها على العطاء والتسيطرة على عوامل تدهورها . وتعتبر العناصر الثقيلة من أهم وأخطر ما يصل الى التربة من ملوثات نظرا لتعدد مصادرها ولتركمها بالتربة في صورة قليلة الذوبان ومحدودة الحركة وقد يمتص النبات منها كميات سامة للنبات أو ضارة بالانسان أو الحيوان الذي يتغذى على هذا النبات الملوث . والعناصر الثقيلة هي : الرصاص والكاديوم والنيكروميوم والنيكل والزنك وغيرها .

أسباب التلوث

وتلوث التربة يرجع الى واحد أو أكثر من العوامل الآتية :

١ - التسميد الكثيف :

- يلجأ المزارعون الى الاسراف في استخدام الآسمدة النيتروجينية لزيادة كمية المحصول ولكن

وتلافي بذلك تلوث مياه الصرف . كما أنه يمكن مواكبة التقدم واستخدام الاسمدة النيتروجينية ببطءية الذوبان في التربة - Slow release N Fertilizers .

ولقد قمت بتصنيع أنواع من سماد اليوريا فورم (UF) معملها حيث ينطلق النيتروجين منها ببطء طوال موسم النمو ويستمر وجوده في التربة الزراعية لفترة من ٢ - ٣ سنوات ولا يفقد بمعدل عال يعكس الاسمدة صريعة الذوبان مثل اليوريا حيث أثبتت الأبحاث التي أجريتها أن الفقد للنيتروجين بالتفصيل في ماء الصرف Leaching من سماد اليوريا يصل إلى ٤٠٪ من الكمية المضافة ، بينما هذا الفقد في النيتروجين من سماد اليوريا فورم (UF) التي أقوم بتصنيعها يتراوح ما بين ١٣٪ - ١٦٪ من كمية المضافة من السماد إلى التربة . ويقلد ما يتم فقده سنويا في السنوات الأخيرة إلى ٢,٣ مليون طن على الأقل ويتبع ذلك تلوث مياه الصرف والماء الأرضي بالتترات والنيتريت . وبذلك فإن استخدام هذه الاسمدة يقلل من تلوث مياه المصارف بالتترات التي تسبب أضرارا للنباتات المزروعة والثروة السمكية وبالتالي للامتنان ، وتكامل من تكاليف إضافة الاسمدة للتربة وتكاليف العمالة .

كما أجريت الأبحاث لتطوير تصنيع هذه الاسمدة ببطءية الذوبان بإضافة بعض العناصر الغذائية الصغرى إليها مثل الحديد والجنيز والزنك والنحاس ... ولقد حصلت بهذه الأبحاث على براءة الاختراع لسماد اليوريا فورم وعلى جائزة « تنمية الابتكار والاختراع » لعام ١٩٩٣ من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في مجال الصناعة وتطويرها . وإن شاء الله يتم تطوير مصانع الاسمدة التي تنتج اليوريا حتى يمكنها إنتاج اليوريا فورم (UF) تجاريا .

- أظهرت الأبحاث أن الإضافات المتكاملة من الاسمدة الفوسفاتية تؤدي إلى تراكم العناصر الثقيلة في التربة وتغير من خصوبتها حيث أثبتت الأبحاث أن الإضافات المتكررة ولتترات طويلة إلى سماد السوبر فوسفات المحتوى على ٣٨ - ٤٨ ميكروجرام كاديوم لكل جرام فوسفات أدى إلى زيادة احتواء التربة على الكاديوم وإمتصاص النباتات له . لذلك من الضروري أن نعمل على ترشيد استخدام الاسمدة بحيث نضمن استهلاك اسمد على الوجه الأمثل وزيادة كفاءة التسميد وتقليل التلوث من العناصر الثقيلة مثل الكاديوم .

٢ - المواد المترسبة من الهواء لجوى في المناطق الصناعية : وهذه المواد تختلف حسب نوع النشاط الصناعي .

٣ - المخلفات للصناعية الصلبة والسائلة : والتي تلحق في المصارف المائية وفروعها إلى مجرى النيل أو بصورة مباشرة على الأراضي الزراعية فتسبب تراكم العناصر الثقيلة بمرور الوقت على سطح الأراضي المتاخمة المجاورة



١٠١١٠٠٠
● تلوث البيئة

على الكميات العالمة من النيكل الكلى . كما أظهرت النتائج أن جميع عينات الأراضي التي درست تقع ضمن المتوسط المسموح به من كجم تربة على الترتيب) . وتشير النتائج إلى وجود كميات كبيرة مبررة للنباتات (مستخلصة بحلول (DTPA) من كاديوم والكوبالت والنيكل في الأراضي الرسوبية النهرية تليها الأراضي الجيرية ، بينما احتوت الأراضي الرملية على أقل القيم المستخلصة . وخلصت الدراسة إلى التوصية بمزيد من الدراسات لحالة عنصر الكاديوم والنيكل بأراضي محافظة الفيوم حيث أن تراكم هذه العناصر بالطبقة السطحية يشكل خطرا بهند تلوث النباتات وتأثير ذلك على حياة الحيوان والامتنان .

كما أثبتت الأبحاث التي أجريتها بالاشتراك مع الدكتور رفعت يوسف ، الدكتور على عبدالفتاح بالمركز القومي للبحوث (قسم الأراضي واستغلال المياه) أن التسميد بالاسمدة

للمصانع أو المصارف التي تلحق فيها هذه المخلفات .

ولقد أجريت بحثا بالاشتراك مع الدكتور « أيهاب السيد » الأستاذ المساعد بكلية الزراعة جامعة الفيوم وتم نشره في مجلة الفيوم للبحوث والتنمية الزراعية عام ١٩٩٣ لدراسة حالة بعض العناصر الثقيلة وهي الكاديوم والكوبالت والكروموم والنيكل في عينات تربة سطحية لأراضي مختلفة في محافظة الفيوم تمثل الأنواع الرئيسية للتربة وهي الرسوبية النهرية والجيرية والرملية . وأظهرت النتائج أن معظم عينات التربة قد احتوت على كميات عالية من الكاديوم الكلى وذلك بالنسبة للمحتوى العادي (٠,٥ مجم كاديوم/كلو جرام تربة) . كما احتوت جميع الأراضي الرسوبية النهرية وبعض عينات من الأراضي الجيرية على كميات عالية من النيكل الكلى بالنسبة للمحتوى العادي (٤٠ مجم نيكل/كجم تربة) . بينما احتوت الأراضي الرملية

النيتروجينية بمعدل عالٍ (٤٠٠ كجم نيتروجين/ فدان) أدى إلى تقليل أضرار تأثير وجود الكاديوم في التربة على نباتات الذرة الشامية وأثبتت النتائج أن امتصاص الكاديوم بواسطة نباتات الذرة لا يعتمد فقط على تركيزه في التربة. ولكن يجب أن يؤخذ في الاعتبار المستوى النيتروجيني في التربة ويتم نشر هذا البحث في مجلة كلية الزراعة جامعة عين شمس عام ١٩٩٣.

وأوضحت نتائج الأبحاث التي أجريتها على التوكل وتأثيره على نباتات الذرة الشامية بالاشتراك مع د. / رعت يوسف بالمركز القومي للبحوث، د. سليمان الكشكى بمعهد بحوث الأراضي والمياه أن التوكل أصبح تأثيره سام على النباتات عندما يضاف بمعدل ٦٠ ملليجرام/ كيلو جرام تربة في حالة عدم إضافة سداد نيتروجين، حيث ظهر نقص في محصول المادة الجافة. بينما في حالة إضافة سداد النيتروجين بمعدل ٤٠٠ ملليجرام نيتروجين/ كيلو جرام تربة ظهر التأثير السام عند إضافة التوكل بمعدل ٩٠ ملليجرام/ كيلو جرام تربة، مما ثبت أنه في حالة إضافة مستوى عالٍ من سداد النيتروجين فإن النباتات تصبح قادرة على تحمل مستويات عالية من التوكل.

ولقد أثبتت الأبحاث والدراسات أن الأراضي الرسوبية النهرية في مصر يحدث بها تلوث بالعناصر الثقيلة نتيجة تلوث مياه النيل.

تلوث مياه النيل

أهم المواقع والمصانع التي تلوث مياه النيل هي:

- ١ - مصانع الإسكندرية التي تصرف في تربة الحوامدية وبحيرة مريوط.
 - ٢ - المنطقة الصناعية بكفر الزيات.
 - ٣ - المناطق الصناعية بشبرا الخيمة وأبو زعبل لحلج القطن والغزل والنسيج والكيماويات وزيوت الطعام والصابون.
 - ٤ - مصانع حلوان وجنوب القاهرة للكوك والكيمياء والحديد والصلب وحلج القطن والغزل والنسيج.
 - ٥ - مصانع الكيماويات والتقطير بالحوامدية.
 - ٦ - مصانع السكر في كوم أمبو وأدفو وقوص وبشنا ونجع حمادي.
 - ٧ - شركات صناعة الزيوت والصابون بسوهاج.
 - ٨ - مصانع الاسمدة والاسمنت في أسيوط.
 - ٩ - الصرف من مصانع كسما ومحطة معالجة مجارى إسمان.
- كما أن هناك حوالي ٩ آلاف وحدة نهرية « سفن سياحية » تفل عام، نقل تجارى، قوارب ملاحية، عوامات أسكان دائم وهي مصدر كبير للتلوث بالزيوت والشحومات الناتجة عن التلوث في جانب ملوثات الحجاز المعيشية و التلوث الناتج عن الحوادث .. كل هذه السموم الملغاة في النيل تتلقت إلى جميع الترع والقنوات



● مخلفات المصانع وتلوث البيئة

عشرات المصانع و٩ آلاف وحدة نهرية عائمة تلقى بمخلفاتها في النيل

وتقوم بذلك الدول الكبرى في اراضى دول العالم الثالث ويجب منع أو أخذ الاحتياطات الطمعية اللازمة لتقليل الأضرار التي تنشأ عن ذلك.

٧ - المعطر الكيماوى :
الناتج عن ذوبان الإخفة والغازات السامة والتي تنشأ عن ذوبانها أحماض ومركبات تعتبر ملوثات في التربة . كما حدث بعد حرب الخليج .

نوعان

ولقد أثبتت الأبحاث والدراسات أنه يوجد نوعان من التلوث :

- ١ - تلوث كيميائى : بالمبيدات الحشرية والزئبق والكاديوم والزرصاص والزئبق والمركبات الضوئية والهالوجينية ومركبات الفينول والزيوت والشحومات والنفترات والنيتريت من الاسمدة النيتروجينية . وهذه المواد تتسبب على مدى قصير أو بعد التسمم لحاد أو المزمن نجاها هذا العام .
- ٢ - دفن المخلفات والنفايات الذرية والاشعاعية في التربة :

والمجارى المائية المستخدمة في الري والتلوث الحادث بأعالي النيل ينتقل جغرافيا من الجنوب الى الشمال .

٤ - مخلفات الصرف الصحي ومخلفات المذابح ومزارع اللواجن وحظائر للماشية :

وتستخدم في تسميد التربة كأسمدة عضوية بعد إجراء معالجات خاصة . ولقد أثبتت الأبحاث أن هذه المخلفات تحتوي على عناصر غذائية صفراء ، وعناصر ثقيلة تسبب تلوث للتربة وتختلف نسبتها حسب نوع السماد العضوى لذلك يجب إجراء مزيد من الأبحاث والدراسات عليها لتقليل تلوث التربة بالعناصر الثقيلة .

٥ - استخدام المبيدات في الأراضي الزراعية : تسبب تلوثها وبالتالي تلوث البيئة . لذلك تجرى الأبحاث لدراسة تأثير هذه المبيدات على تلوث التربة والاتجاه الآن إلى تقليل أو الاستغناء عن استخدام المبيدات حيث استخدمت الملقومة البيولوجية لمقاومة دودة ورق القطن وأثبتت نجاحها هذا العام .

٦ - دفن المخلفات والنفايات الذرية والاشعاعية في التربة :

وأثبتت الأبحاث أن التسمم بالكاديوم يؤدي إلى تحطيم للكرات الحمراء وإلى تلف الخصية في الحيوان وإلى ارتفاع ضغط الدم بالإنسان . ويرتبط الكاديوم بأمراض الأوعية الدموية والقلب . وقد لوحظ أن ضغط الدم يرتبط في كثير من الأحيان باختلال النسبة بين الكاديوم والزنك في بول الإنسان حيث تزيد النسبة كثيرا في الإنسان المصاب ويرجع ذلك إلى أن الكاديوم يحل محل الزنك في كثير من الإنزيمات .

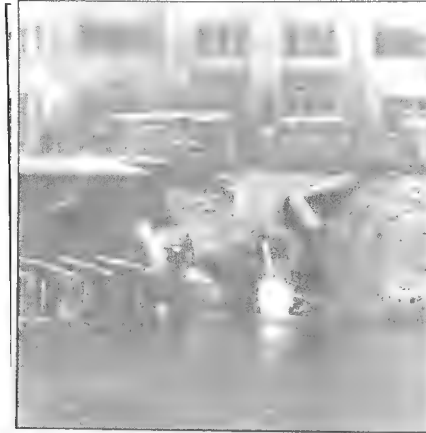
٢ - تلوث بيولوجي : وهو التلوث الناتج عن الكائنات البكتيرية والفطريات والديدان والطحالب .. ويزداد في المناطق التي تستخدم مياه النيل في الزراعة ومياه الشرب .. مع ملاحظة أن أثر تلوث مياه النيل ينتقل إلى الثروة السمكية والفاكهة والخضروات والحيوانات التي تشرب من مائه أو تتغذى على نباتاته كما أنها تؤثر على الإنسان . وقد تسبب له أمراضا مختلفة مثل الإسهال والدوسنتاريا والتيفوئيد والتوليرا والالتهاب الكبدى الوبائى والنزلات المعوية .

● أهم الإجهادات التي تمت في مصر خلال السنوات الماضية لسيالة النبعة وتقليل التلوث هي :

- ١ - تم إنشاء وزارة للبيئة ، وإنشاء جهاز لشئون البيئة له فروع في كل المحافظات .
- ٢ - إنشاء تخصص الاعلام البيئي في كليات الاعلام كما تضاعفت عدد المراكز العلمية المتخصصة في علوم البيئة ، وأصبح هناك دراسات عليا تمنح شهادة في حل مشاكل البيئة ، ويتم اعداد قاعدة معلومات في مصر عن البيئة .
- ٣ - اشتركنا في العديد من المحافل الدولية والعلميات التي عكفت لبحث شئون البيئة . ووقنا على عدة معاهدات دولية لمشاركة العالم في سيالة الكون مثل اتفاقيات الخرطة والأوزون .
- ٤ - نجحت تجارب استخدام القمامة كمصادر عضوي .
- ٥ - تم منع غزو النفايات الخطرة لحدودنا ومطاردة السفن المحملة بهذه النفايات .
- ٦ - تم تصفية السفن التي دمورت الشعب المرجانية في البحر الأحمر ومنع البرد في المناطق الساحلية .
- ٧ - إنشاء محطات من شلاتين حتى مطروح وست محطات على نهر النيل لتستقبل فضلات المركبات ونفاياتها وتم الزام الفنادق القائمة بمعالجة نفاياتها قبل أن تتخلص منها في النهر .
- ٨ - يتم الآن تجميل وتاصيل وعودة الحياة إلى العمارة والآثار والأحياء الأثرية .

توصيات

- مما سبق يتضح انه وإسيالة التربة والحد من مظاهر تدهور التربة المرتبطة بعوامل التلوث يمكن التوصية بما يلي :
- اجراء دراسة تفصيلية لتحديد المستوى الآمن



التلوث نوعان .. كيميائى وبيولوجى

الموجودة في مياه الصرف الصناعى وذلك قبل اطلاقها للمصارف لآراضية او الترع ومراعاة عدم تحويلها كما الى الى محطات الصرف الصحى .

● مراجعة خطة الصرف الصحى مع المختصين لدراسة عدم تحويل مواقع التلوث المباشر الحال للمصانع إلى لغاء المصارف بالترع أو فروع النيل .

من سماد البوريا النيتروجينية الأخرى التي يجب اضافتها .

● الاستفادة من الأبحاث التي اجريت على الاسمدة النيتروجينية بطيئة الذوبان في التربة للتسميد بها بدلا من الاسمدة النيتروجينية سريعة الذوبان التي يحدث فقد منها في التربة بكميات كبيرة وتحدث تلوثا في مياه الصرف بالتلوثات والنيتريت .

● متابعة تأثير التسميد الفوسفاتى على محتوى التربة والمحصول لقائى من العناصر الثقيلة الضارة بالإنسان والحيوان وللنبات حيث تساهم المشروبات والشوائب السامة التي تتراكم في التربة كل سنة في تلوث التربة .

● دراسة حالة العناصر الثقيلة في اراضى المحافظات المختلفة بمصر لمعرفة وتحديد الأماكن التي بها تلوث بهذه العناصر الثقيلة . ودراسة تغير التركيب المحصولي في المناطق شديدة ومتوسطة التلوث بحيث تستعيد المحاصيل الجذرية والدرنية وتلك التي تعمل على تراكم العناصر الثقيلة في السمار أو الأجزاء التي تؤكل .

● دراسة طرق التخلص من العناصر الثقيلة

تعاون مصرى ألماني في استخدام الاسمدة

يقوم المركز القومى للبحوث (مشروع العناصر الصغرى) .. بالتعاون مع المركز الثقافى الالماني وكلية زراعة اليوم بتنظيم ندوة عن التاج واستخدام الاسمدة الكيماوية والنبيلة بالفاهرة في الفترة من ١٧ إلى ١٩/١٢/٩٤ . وتضم الندوة المهتمين بالتاج واستخدام الاسمدة والنبيلة من مصر و ألمانيا وسوريا والاردين ولبنان وتونس وتركيا .

إعداد :
سهام يونس

مياه الصنبور مشكلة اليابان !

طبقاً لإحصائيات مؤسسة اليابان للمياه المعدنية فإن الطلب على هذه المياه وأجهزة تنقية المياه (الفلتر) قد زاد منذ عام ١٩٩٠ بحوالى أربعة أضعاف

باتى تزايد الطلب على المياه المعدنية بسبب رداءة مياه الصنبور التي لا ترضى اليابانيون فأتجهوا إلى إستهلاك المياه المعدنية في مختلف نواحي الحياة اليومية لهم في الطهي وتحسين المشروبات الساخنة والباردة .. وحتى في مجال تربية الحيوانات بالمخازن حيث يرفض أصحاب هذه الحيوانات تقديم مياه الصنبور لها ويشترون زجاجة المياه المعدنية بحوالى ٢٥٠ ين .

كما يضع اليابانيون أمام أعينهم تحذير العلماء بأن المواد العضوية الموجودة في ماء الصنبور تتسبب مادة « للتسرى هالوميثان » وهي مركب عضوي يقال عنه أنه يسبب السرطان عند تفاعله مع الكلور .. ترجع المشاكل في طعم المياه بسبب إضافة الكلور الذي تزايد إستعماله بسبب إنتشار تلوث الأنهار والبحيرات

انخفاض الكوليسترول يؤدى إلى العنف !

أثبتت دراسة بريطانية قام بها فريق علمي في مستشفى كورنويل الملكي أن مركبي الجرائم العنيفة يمانون من نقص نسبة الدهون المهمة لتغذية خلايا المخ في دماغهم .

كما ثبت أيضاً أن الأنوية التي تقلل من نسب الكوليسترول في الدم قد تفضي نسبة الإصابة بأمراض القلب لكنها قد تؤدي إلى زيادة العنف والدعوانة لدى من يتناولونها .

الأرق .. في المجتمعات الاسكندنافية

أكت بعض الأبحاث العلمية أن أكثر من ١٠ ملايين شخص في العالم يعانون من الأرق وأن ٢١% منهم يمانون من الأرق بشكل منتظم وأزمن بينما يوجد ٣٠% يمانون من الأرق المتقطع . أوضحت الدراسة أن الأرق يصيب النساء بمعدل ٦٠% والرجال ٤٠% وتزيد هذه النسبة إلى ٧٠% في المجتمعات الاسكندنافية .

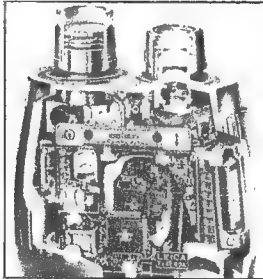
يقول الدكتور لويجي موار رئيس معهد الاضطراب بجامعة مير أن الأنظمة الأرضية يقلل الروضة الحسية لعلاج الأرق .

ويضيف الدكتور بيرو سالار ولور رئيس قسم علم النفس بجامعة فلورنزا الإيطالية أن بعض العادات الخاطئة التي يمارسها الأفراد تؤدي إلى الأرق مثل النظام وجبات مسممة من الطعام أو حرق كميات كبيرة من الشاي والقهوة .

وقال أيضاً أن إتمام لحظة المتوسمة في المجتمعات المتقدمة يمانون بصورة كبيرة من الأرق بينما يتمتع إتمام لحظة الترية بالدم الهادئ السيق .

ومقارنة ببناء العلم الثالث فإن الأرق لا يعرف طريقة ليهيم

منظار بالليزر .. يحدد الأشياء حتى ألف متر



● قطاع طولى في منظار الليزر

أنتجت إحدى الشركات الإلكترونية منظاراً مقرباً جديداً ومتطوراً يعمل بالليزر .. ويطلق إشارة ضوئية غير مرئية (أشعة الليزر) على الأشياء المراد رؤيتها .. وبالعكس هذه الإشارة يقوم حاسب آلى صغير بالمنظار بحساب المسافة بدقة متناهية سواء كانت متراً واحداً أو ألف متر .

والمنظار به بوصلة الكترونية تحدد نوعية الأشياء ومكانها بدقة سواء كان سفينة أو حطماً أو صخوراً بارزة في أعلى الجدار وغيرها .

والمنظار يصلح لرجال الآثار والعاملين بالحالات العلمية في الغابات والبحار والجبال ، ويساهم في إنقاذ المفلوطين في البحار .

إكتشاف فضائي جديد

اكتشف علماء الفلك الفرنسيون تجمع عملاقة لمجموعة من المجرات .. وهي أكبر تجمع يكتشف حتى الآن حيث يضم ٢٧ ألف مجرة (مجموعة من النجوم والكواكب) ويبلغ نصف قطره نحو ٢٩٠ مليون سنة ضوئية .

قام فريق الفلك الفرنسى بجمع المعلومات عن المجرات وقياسها من نصف الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي .. وتم تخزين هذه المعلومات في جهاز كمبيوتر يجمد الأبعاد الثلاثة في مركز الفضاء الوطني باستراليا .

وتقول الفلكية هيلين دى نيل من مرصد ليون بفرنسا أنه عندما تجمع كل المجرات مما ترى

بكتريا .. تسمى الأوزون

اكتشف الباحثون سلالات بكتيرية جديدة تقوم بتحليل بعض المركبات السامة والتي يصعب التخلص منها وتؤدي إلى تآكل طبقات الأوزون .

كما توصل مجموعة من العلماء بقيادة الدكتور « نورانس واكيت » إلى استخلاص مواد سامة مثل مادة الكلور السور والكربونات الموجودة في بعض مواد الفرش البلاستيكية وفي أجهزة التبريد والتي يرجع إليها السبب في تآكل الأوزون وتخلص المركبات منها .

عادم الطائرات يهدد القطب الشمالي !!

أكد علماء البيئة البريطانيون أن الأبخرة والعوادم المنبعثة من الطائرات التي تطير على ارتفاعات شاهقة تهدد طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأشعة فوق البنفسجية الضارة .
كما أعلنوا أنهم تمكنوا من ابتكار أجهزة حديثة ترشد الطيارين للمسارات التي لا تضر بطبقة الأوزون .. خاصة مع الزيادة المتواصلة لحركة الطيران الجوي حتى عام ٢٠٠٥ وخاصة في منطقة القطب الشمالي التي تعبر فوقها جميع الرحلات الجوية بين اليابان وأوروبا .. وهي من أكثر المناطق التي تعاني من تآكل طبقة الأوزون .

• دراجة أمل الخشبية

دراجة .. خشب !

قام الفنان النحات ليت أدامز بنحت دراجة سباق مصغرة بدويا من أخشاب الأبنوس والزان والقيلاب بما فيها حلقات الجنزير .. استغرق نحتها ٢٠٠ ساعة .



الحمام بالهواء الساخن

أنتجت شركة «كالينس» الفرنسية جهاز لحام يعمل باستخدام الهواء الساخن للحام الاتابيب البلاستيكية والمعدنية البلاستيكية ، وهو يلائم جميع أشكال الاتابيب ولا يحتاج الى ضبط لكل نوع أو شكل من الاتابيب ، لكن كل ما هو مطلوب للانتقال من شكل الى آخر أو من مادة الى أخرى مفتاح واحد .
والجهاز اقتصادي لانه يوفر الوقت حيث يقلل وقت التصلب أثناء عمل الماكينات .. ويؤدي الى عدم اتلاف الاتابيب .. والحصول على لحام جيد من أول مرة .

السمنة .. سر الاكساء

يقوم مجموعة من الخبراء اليابانيين بأبحاث علمية عن مادة «DHA» وهي مادة دهنية مستخلصة من السمك والسبب أنها تجعل الناس أكثر ذكاء ، وتنشط نقاط الاتصال العصبي التي تتقلل بنهضات الذائفة داخل المخ ، وتحسن البصر وتمنع الجلطات الدموية .

و «DHA» هي .. حمض «الدوكوساهيكسنويك» وتوجد بصورة مركزة في شوكية عيون السمك .. وخاصة أسماك البليونت والتونة والمهرلين .

ولقد لفت أنظار اليابانيين إلى هذه المادة البريطاني «مايكل كرافورد» أخصائى الكيمياء الحيوية عندما أعلن عام ١٩٨٩ أن الأطفال اليابانيين أحرزوا نتائج طبية في الذكاء لأنهم غالباً ما يأكلون الأسماك .

وقد قامت وكالة المصايد اليابانية بتأسيس مجموعة بحوث بالتعاون مع ١٥ شركة من أجل استخلاص مادة «DHA» في صورة نقيية جداً بهدف استخدامها في صناعة الأدوية تصل درجة نقائها من ٩٥ إلى ٩٩٪ .. وإضافتها للأغذية .

وما زالت المنافسة في السوق الياباني على أشدها بين وكالة المصايد وشركات الأغذية الصحية وشركات الأدوية حتى تتكفى الأبحاث التي تجريها وكالة المصايد والمحدد الانتهاء منها عام ١٩٩٩ .

ماكينة لتسليك الصرف الصحي .. !

أنشأت شركة « هينك » الفرنسية ماكينة لتفتيت التراكومات المتماصة اللينة واستخلاص المواد الخشنة المتكسدة داخل الأنابيب والتي تعوق جريان السائل كمواسير الصرف الصحي . تتكون الماكينة من آلة فرز وظيفتها تفتيت المواد المتراكمة ، واستعادة المواد التي يصل حجمها إلى ٦٠ جم أو أكثر ، وتفتيت واستفراج التكتل البلاستيكية ، وتخزين المواد التي تم جمعها .

بعد عملية الفرز يقوم صندوق متحرك بحمل المواد التي تم جمعها من المواسير ويوجد مشط بأسنان من الصلب في طرف ذراع هيدروليكي بمقدمة الآلة يدخل إلى الرواسب يستخلصها وينقلها إلى سطح مائل ، ثم ترتفع بعد ذلك داخل قناة تخزين محكمة وغير نفاذة ، ثم تنقل المواد ألياً داخل صندوق متحرك مزود بأكياس ، وعند امتلاء الصندوق يتم التخلص منها .

تشغيل آلة الفرز يتم ألياً ، كما يوجد لدى العامل المشرف عليها لوحة تحكم يدوي ، وتصل سرعة الآلة إلى حوالي ٣٥ متراً في الساعة ، كما أنها مزودة بكشافات الدور الخاصة بمواقع

● الآلة الفرنسية الجديدة لتسليك المواسير

العمل ، وبآلات إنذار سمعية وضوئية تبين التقدم داخل الأنابيب ، وكاشف للفلز ، كما يوجد نظام إتصال لاسلكي يضمن الاتصال بين العامل والمسطح .

بنك معلومات الكتروني !

من ١٤٠٠ ميجابايت .. ويعطى المستخدم فرصة الحصول على المعلومات المطلوبة بدون اللجوء الى تلك معلومات مخصص .. كما يتميز بقدرة على نقل الاسطوانات الضوئية الرقمية المكتوبة . ويمكن استخدام البنك مع أكثر من مائة نوع كمبيوتر مثل الكمبيوتر الميكروبي ، ومحطات العمل ، والحاسبات الصغيرة ، ووحدات المعالجة المركزية .

أنشأت شركة فرنسية للالكترونيات بنك معلومات للتخزين البصري (الضوئي) أطلقت عليه اسم (جيانت) GIGANET . يحتوي البنك على مجموعة من العناصر التي تسمح بإيماج المسجلات وآلات تمرير الاسطوانات الضوئية الرقمية ألياً في محيط شبكة ETHERNET والاتصال بها مباشرة . البنك الجديد يقدم مجالاً للتخزين يتراوح من ٦٥٠ ميجابايت حتى أكثر

الأملاح .. هى السبب الرئيسى لسقوط الشعر !! دوائى يعالج الأمراض الجلدية .. بسرعة مذهلة ! شفاء الحروق .. بدون الحاجة إلى عمليات تجميل

حتى الوحمة .. يمكن إزالتها بجراحة !

الشافة «الوحمة» التى يولد بها الانسان .
المثير للدهشة ان يتم شفاء تلك الأمراض
الجلدية التى يستغرق علاج أكثرها عن طريق
طب الأمراض الجلدية المألوف أكثر من ١٠
أو ١٥ عاما تاركة بعض التغيرات الواضحة
المزمنة فى لون الجلد .

أما هذا الدواء الذى اخترعه الشيخ على
فيعالج جميع تلك الأمراض دون تلك الآثار
الجلدية فى مدة لا تتجاوز العام والبيض
الأخر يتم علاجه فى أيام معدودات .

يقول قدمت أولا «دهان» لحروق الجلد
وتحدث عنه د. عبدالقادر سليم رئيس قطاع
الإعلان الدوائى بالتلفزيون فى الإذاعة
المصرية وتم استخدامه على نطاق واسع
بالصيدليات وكل اكتشاف يختلف عن الآخر
شكلا ولونا وأيضا لأول مرة فى العالم اكتشف
دواء ومعالج الصدفية ويطول الأظافر وتم
استخدامه ولأولى لجاحا عظيما خاصة فى
الدول العربية التى تدعوى حكوماتها
لزيارتها والأقامة بها وتمنى ان أعالج أى
مصرى ولو بالمجان بل وأى عربى .

ويؤكد ناصر على لطفى أنه كان يعانى من
حب الشباب وأن تلك الحبوب كانت منتشره
انتشارا كبيرا على وجهى وجهتى وبعد
استعمالى الدواء لمدة ٤ أسابيع اختفى حب
الشباب تماما .

وقد عولج أحد المزارعين الشبان وبدعى
«صلاح محمد عبدالرسول» بدواء الشيخ
على من مرضى السملط واختفى تماما بعد ٤
أسابيع .



● الشيخ على السيسى ●

تصل إلى واحد فى الألف بالمعيار لتكاليف
علاج طب الأمراض الجلدية المألوف .
ومن الأمراض التى يعالجها دواء الشيخ
«على» حب الشباب . الأكزيما . الطفح .
والطفح الجلدى وتغير لون الجلد والنمش .
والجرب . والقراخ والحروق الجلدية الهائلة
بدرجاتها الأولى والثانية والثالثة وتشفى
بسرعة خيالية من غير حاجة إلى إجراء
عمليات تجميل ولا يتم متى تغير فى لون
الجلد .

كذلك يعالج الدواء التشنجات الجلدية على
اختلاف أنواعها .. والسنط والصدفية
والبرص «على أن يكون هذان المرضان فى
بدايتهما» ودواء أيضا تختفى باستعماله

تكملة للموضوع الذى نشرته
«العلم» فى العدد الماضى عن
الصلاح المصرى الشيخ «على
السيسى» مخترع دواء الصلص
والأمراض الجلدية بالأعشاب
الطبية والذى أجمع الأطباء على
أنه حقق نتائج مذهلة وعلوية سواء
للأطباء أنفسهم أم للمرضى الذين
يستخدمون هذا الدواء . ونستكمل
فى هذا العدد بقية الموضوع
والاختراع الجديد .

يقول : يظن البعض أن المادة الدهنية هى
التي تؤدي إلى سقوط الشعر . ولكن يقد هذه
الظنون ويؤكد أن المادة القلوية أو الأملاح
التي تصل إلى القمة فتحيب ببصيله الشعر
وتقتضى عليها والأملاح هى المسبب الرئيسى
لسقوط الشعر لذا أصدرت مع الدهان الذى
يستخدم لسقوط الشعر عدة توصيات .
أن يتم خلقة المكان المصاب بالصلص مرة
كل أسبوع لتنتفخ مسام الجلد وينشط الغضب
الأصفر الصغير فيعود على مكانه الطبيعية النمو
والمقاومة .

ويتحدث عن اقتراحه فيقول أن الإيمان
بالله والثقة بالنفس والاستماع المستمر
لتلاوة القرآن والثقة بالقدرات العقلية
للإنسان التى وهبها الله إياه هى أساس
النجاح وخاصة أن مصر بلد التقدم والحضارة
فالدواء ومعالج اعطى حالات الأمراض الجلدية
خاصة تلك التى ليس لها علاج حاسم حتى
الآن وعجز الطب الحديث عن شفاء أكثرها .
وإن شفاها فليس بتلك السرعة ولا بالكيفية
التي يتم بها العلاج بدواء الشيخ على
بالإضافة إلى قلة التكاليف المادية التى قد

اعداد :

محمد عبد الرحمن البلاسى

النادى

العلمى



● يتعرض الضوء الأبيض الساقطة على المنشور الأول إلى ألوان قوس قزح ويجمع المنشور الثانى الالوان مرة أخرى لاحداث ضوء أبيض .

اصنع بيــــديك :

قوس قزح

من السماء .. وعندما تكون متجهين بأبصارنا بعيداً عن الشمس وبالإضافة إلى ذلك تكون السماء خلف قوس قزح غير صافية أو مليدة بالغيوم .. فالغيوم هي التي تحدث قوس قزح فتتكون الغيوم من ملايين قطرات الماء .. وتعمل كل قطرة من هذه القطرات عمل المنشور .. حيث تحلل ضوء الشمس المنعكس إلى طيف لوني .. وتنعكس كل قطرة موجة لونية واحدة من ألوان الطيف السبعة .. إلى أعيننا مباشرة .

المرجع : كتاب : الضوء واللون ، المؤلف : هارولد جوزيف هايلاند ، ترجمة الدكتور : سيد رمضان هدارة .

يمكننا إحداث ذلك فى المنزل وذلك بوضع قطعة من الورق الأبيض على أرضية الحجر تحت نافذة يسقط من خلالها ضوء الشمس .. ونضع كوباً مملوفاً بالماء على النافذة بحيث يبرز جزء من الكوب من حواف النافذة داخل الحجر .. فيعمل الماء فى الكوب عمل المنشور .. وبالتالي يظهر قوس قزح على قطعة الورق الموضوعة أسفل النافذة .. وهناك طرق أخرى فمثلاً أملاً حلة (إماء) ماء واقف فى مقابلها وتظهر إلى الشمس فى النهار .. ثم خذ الماء بكون .. واقف بقوة فى الفضاء فيظهر لك قوس قزح .. ويستعمل أيضاً خرطوم الماء المستخدم فى الرش لهذا الغرض .. أو أملاً فلك بالماء وبخه فى الهواء !!

إن قوس قزح هو طيف الطبيعة اللوني وهو يظهر دائماً فى جزء معين

حقائق علمية

الضوضاء

■ كثيرا ما يتعرض العمال لضوضاء مستمرة .. لاسيما في صناعة طرق المعادن وتشكيلها .. وصناعة السفن وصناعة الصيغ .. والحدادة والبرشمة وعمل الغلايات والمستودعات المعدنية .. وعمل القطارات والسفن .. والمطارات .

وللضوضاء تأثيرات ضارة بالجسم فهي تسبب للآذان اضطرابات عصبية ونفسية تقلل من مقدرة العامل على التركيز فيقل الإنتاج وقد تسبب له صمما .

وتظهر هذه التأثيرات بعد حوالى خمس سنوات أو أكثر من الاشتغال بذلك الصناعات .

ويتخصص طرق الوقاية من الضوضاء في تثبيت الآلات جيدا فوق قواعدا .. أو وصل مسادات من المطاط ترتكز عليها مع دوام تشغيلها واستعمال أغطية من المطاط لمنع انتقال ذبذبة الآلات لجسم الإنسان .. مع وضع مسادات خاصة في الأذن لحمايتها من الأصوات المرتفعة .

أضرار الصناعة

● الأضرار الصناعية بدأت دورها عام ١٩٥٧ م بخدمة البحث العلمي وجمع معلومات عن المجهول في الفضاء .

● الأضرار الصناعية أصبحت تكشف هجرة الطيور وأسراب الأسماك في المحيطات .

● أضرار الاتصالات يجب أن تطلق على ارتفاع (٣٥٨٨٠ كيلو مترا) فوق خط الاستواء .

● تعتمد أضرار التلوثات والملوحة الجوية على تحليل أشكال السحب ومراقبة حركتها لأعطاء تنبؤ جوي طويل الأمد .

● أمريكا أطلقت ٢٤ قمرا لهداية الطائرات إلى اتجاهاتها الملاحة .

● بعض أضرار التلجس تستطيع تصوير مصفحة معدنية تربط الباب الخشبي في كشك صغير ولون أي سيارة وشكلها ونسوع الألوان .

● أضرار التلجس تكلف بالصور الفضائية في خرووش تحملها مظلة إلى الأرض لتلتقطها طائرة حتى تقتصد في الوقت .

● هناك أضرار للاتصالات والتلوثات الجوية والملاحية الجوية والبحرية وأضرار الاستطلاع والأضرار الصناعية المضادة والعمررة للأضرار الصناعية الأخرى !!

★★★



الحيوان ذو الجيب الطبيعي!!

يعتبر الكانجارو من الحيوانات الغريبة التي تعيش على الأرض .. ويوجد أنواع كثيرة ومختلفة منه قد تصل لأكثر من ١٢٠ نوعا .. والكثير (الكانجارو) ينتمي إلى مجموعة الثدييات التي تسمى (ماريبوليس) وهذا الاسم جاء نسبة إلى الكلمة اللاتينية « ماريبولان » والتي تعني جيب .. ويبلغ طول حيوان الكانجارو وهو واقف حوالى ٢ متر وأرجله أمامية قصيرة وذات مخالب صغيرة بينما أرجله الخلفيتين طويلة جدا وقوية إلى الحد الذي يتيح له أن يقفز لمسافة قد تصل إلى ٤ أمتار في القفزة الواحدة .

مع العظيم

« العمى ليس بشيء والصمم ليس بشيء فكلنا في حيلة الأمر صم وصم عن الجلالل الخالدة في هذا الكون العظيم » .

« هيلين كير »

« لا تشأ بما يقوله الناس .. بل أعمل بما يحل به عليه العقل الحكيم » .

« سقراط »

المصلح هو الذي يحرص للأصالح .. لا المجتمع الذي يرد إصلاحه .. لذلك كان على المصلح ألا ينتظر وهو في سبيل الدعوة إلى الإصلاح .. غير المعارضة والكرهية والاضطهاد المموت في بعض الأحيان .

« المهاتما غاندي »

« موهانداس كومشانند غاندي »

العمل الفني أو الإبداعي .. يكون ثمرة لالتفاعلات وجدانية وخيالية للفنان أو الإبداعي وهذه التفاعلات لا تظهر إلا مرة واحدة فقط .

« نيتشه »

ويستخدم الكانجارو ذيله الضخم الطويل لتحقيق التوازن عند القفز بالإضافة لاستخدام الذيل أيضا كمقعد طبيعي ثابت يستريح عليه ..

كما أنه يتمتع بحاسة سمع حادة وقوية للغاية تساعد على سماع العدو على مسافة بعيدة .. وحاسة السمع القوية إحدى وسائل الحماية الطبيعية التي يتمتع بها الكانجارو وهذا إلى جانب سرعته المذهلة في القفز .. والكانجارو أكثر الأعضاء شهرة في عائلة « الماريبوليس » ..

حيث تتميز الأثني عن الذكر بوجود جيب طبيعي مبطن بالفراء بين رجليها الخلفيتين .. ويعتبر هذا الجيب بمثابة المكان المريح الدافئ الذي يمكن أن يحصل عليه المولود ويوفر له الحماية

من الأعداء حين الانتقال من مكان لآخر .. ومن أخطر الحقائق .. أن أنثى الكانجارو تلد صغارها غير مكتملة النمو وعبرة عن كتلة لحم حمراء صغيرة جداً في حجم حبة الفول المواليد الذي يطلق على هذا الوليد في استراليا اسم « جوي » .

مدخل إلى علوم الحاسب

عرض شامل لتاريخ واستخدامات الحاسبات الالكترونية

مدخل إلى

علوم الحاسب

تأليف
دكتور محمد نيهان سويلم
محمد نيهان سويلم

تأليف

د. م. محمد نيهان سويلم

عرض

م. شكرى عبد المسيح

ويضم القسم الثانى عرضاً للغات الحاسب مثل لغة BASIC ولغة الكوبول COBOL والمقصود من لغات البرمجة وأنواعها وخصائص كل منها، ويقسمها إلى لغات منخفضة المستوى، وأخرى راقية المستوى ولغات رفيعة المستوى، وقرىبا سوف تستخدم اللغات الطبيعية في برمجة الحاسب وكتابة البرامج اللازمة له.

ويطول الحديث ويمتد عن لغات البرمجة العربية التى شاعت وانتشرت في المملكة العربية السعودية، ودول الخليج، ثم ينتقل الكتاب إلى عرض المفاهيم الأساسية عن الملفات FILRS وقواعد البيانات DATA BASE عبر الباب الثامن والباب التاسع ويعرض في الباب العاشر إلى هياكل البيانات المستخدمة في توصيف أعراض كثيرة باستخدام وحدة أو عنصر بيان متكرر، كأنه بنى سوراً ممتداً من رس قوالب الطوب إلى جوار بعضها البعض، فإذا كانت الملفات وقواعد البيانات في مخازن البيانات فإن الوحدة البنائية فيها هو هياكل البيانات وبذلك تتكامل ابواب القسم الثانى من الكتاب.

ونأتى إلى القسم الثالث من الكتاب حيث يتناول فيه أبرز التطبيقات المرتبطة إلى الحاسبات، وكلها في مجملها نظم معلومة سوان كانت هذه النظم إدارية أو مالية أو نظم استرجاع المعلومات وحتى وإن تجاوزنا عن الحدود الفاصلة بين نظم المعلومات المختلفة سوف نجد الذكاء الصناعي والنظم الجيدة ونظم دعم القرار وهى في الحقيقة مجرد نظم معلومات في المقام الأول لذلك يتم في هذا القسم عرض أهمية نظم المعلومات ويتناولها في عرض متكامل عن تحليل وتصميم نظم المعلومات كما يتطرق في الباب الثانى عشر إلى الذكاء الصناعي ونظم الخبرة فيما يقرب من خمسين صفحة من الكتاب.

ومعدات المخلاتات والمخرجات وسائط التخزين الثابتة من شرائط والأقراص مغناطيسية كما يتناول هذا القسم أسلوب تمثيل البيانات داخل الذاكرة، وكيفية ترميز البيانات الكترونياً داخل قلب الحاسب، وكيفية قياس سعة الذاكرة وإساليب وطرق عتونها وما هى ذكرة القراءة ROM والاسترجاع العشوائى RAM وكيف تؤثر المؤثرات والأساليب التكنولوجية على صناعة الذاكرة الأساسية ومختلف الذاكرات الثابتة.

ونمضى مع كتاب « مدخل إلى علوم الحاسب » فإذا بنا بالقسم الثانى وبعد عرض شبكات الحاسبات نقرأ عن الكيان البرمجي للحاسب والأى يضم ستة أبواب تتناول نظم تشغيل الحاسبات ولتقس المؤلف كتاب موسوعى حول نظم التشغيل كأول كتاب باللغة العربية في هذا المجال ثم يعرض إلى منطق البرمجة وكيفية حل مشكلة باستخدام الحاسب، بعدها يتطرق إلى لغات البرمجة ويشرح مفهوم ملفات الحاسب، وكذلك قواعد البيانات ويتناول في أجزاها وتركيز هياكل البيانات.

ولواقع أن هذا القسم من الكتاب يمثل المحور الثنائى في عرض المدخل إلى علوم الحاسب، فليس مهما أن تتعلم كيف يعمل الحاسب بقدر الوعى بمفهوم حل أى مشكلة علمية، أى ما هى الخطوات المنهجية التى يتبعن على مستخدم الحاسب تحديدها بوضوح وجلاء وصولاً إلى تحقيق هدفه.

صدرت في الفترة الاخيرة مجموعة كبيرة من الكتب العلمية الهامة في مقدمتها كتاب « مدخل إلى علوم الحاسب » للدكتور مهندس محمد نيهان سويلم .. ويقع في ٤٣٠ صفحة من القطع المعتاد ويضم مقدمة وأربعة عشر باباً إضافة إلى المراجع العربية والأجنبية التى اعتمد عليها المؤلف. والكتاب مقسم إلى أربعة أقسام رئيسية هى الكيان الآلى للحاسب - الكيان البرمجي للحاسب - نظم المعلومات - مهارات الحاسب.

وفي عرض شامل ومركز بدأ المؤلف بالمقدمة التاريخية التى أكدت أن شمع الاسلام هى التى اضاءت الدنيا .. وتقدم المسيرة في عالم الرياضيات محمد بن موسى الخوارزمى الذى ابتكر الجبر والمقابلة وأساليب المنطق لرياضى والتى لا زالت مطبقة في أعظم الحاسبات الالكترونية ولا زال اسم محمد بن موسى الخوارزمى، يذكر محزباً في جميع كتب الحاسبات ونظم المعلومات، ينكرهم كلمة ALGORITHM بمعنى منطق ومنهج حل المسألة أو المشكلة اشتقاقاً من كلمة « الخوارزمى » واعترافاً عالمياً بفضلته على دنيا الحاسبات ونظم المعلومات.

ويخص بنا المؤلف في مسيرته التاريخية مع الحاسبات، عرضاً وشارحاً ومبسطاً للتقاريمات والحاسب الميكانيكى والأساليب العلم الفرمى بأساليب وتطور المصادرات الالكترونية حتى امكن انتاج الحاسب الالكترونى، ثم يعرض إلى اجيال الحاسب وأنواعه.

بعد هذا العرض التاريخي يستهل القسم الاول من الكتاب عرضاً وشارحاً الكيان الآلى للحاسب، الذى تعامل معه ونراه ونذكر أبعاده والوانه، وترى لمبات الإشارات الملوونة تضرب وتطفئ، ويعرض لكتابنا العناصر الأساسية في الكيان الآلى ممثلاً في وحدة التشغيل المركزى

ملك الأحجار

الكنز !!

بالياقوت ملك التفرقة والتفرس والأغريق
والرومان ووضعها سلاطين العثمانيين فوق
عمانهم .

وفي الثمانينيات على شراء
واقضاء الياقوتات والنفوس
فهما يدخلن في صناعة
وزجاج الساعات والجملة
الليزر .

طالما يؤمن النساء والمال يظل حصر
الياقوت ملك المجوهرات . وهذا عرض لرحلة
قام بها (فريد وارد) كبير الجواهر لعدة بلدان
بحث وراء معرفة أصل أحجار الياقوت وشقيقه
الصفير وكيفية تصنيعهما للدرر ثمينة استهوت
البشر منذ آلاف السنين ، حيث وضعها الملوك
والإباطرة فوق تيجانهم وتحلت بها النسوة
فوق جبهتهن وأذانهن وسواعدهن في شكل
عقود وأقراط وأساور يتزين بها . ولقد نحى

أندر من الذهب .. وأغلى من الماس

العرب ميزوا الباقوت في كريمة

لكن الطبيعة تضيف عليه كميات متناهية من المعادن النادرة . فيعطينا الألوان المبهرة .. فلو أضفنا الحديد يعطي اللون الأخضر أو الأصفر والحديد مع التيتانيوم يعطينا اللون الأزرق للصفيير . أما الكروميوم فيعطينا اللون الأحمر القرنفلي أو الوردى . ولو أضفنا الكروم مع الحديد يصبح برتقالي اللون .

والباقوت لونه أحمر وبقية الألوان يطلق عليها الصفيير . وأشهرها الصفيير الأزرق ، وحاليا يتم تصنيعه بشتى أنواعه إضافة هذه العناصر الملوثة إلى أكاسيد الألمونيوم الموجودة في الطبيعة برواسب البراكين . وتقوم حاليا الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وروسيا وموسمرا وغيرها من بلدان العالم بتصنيع الباقوت والصفيير الصناعي بجودة تماثل الأنواع

تعتبر تابلاند .. مركز التجارة العالمية للباقوت وتصنيعه . وأصبح التابلانديون يشكلون (مافيا) دولية لاحتكار الباقوت وشقيقه الصفيير ولا يتورعون عن قتل منافسيهم للحفاظ على هيمنتهم على السوق العالمي لهذه الأحجار الكريمة .

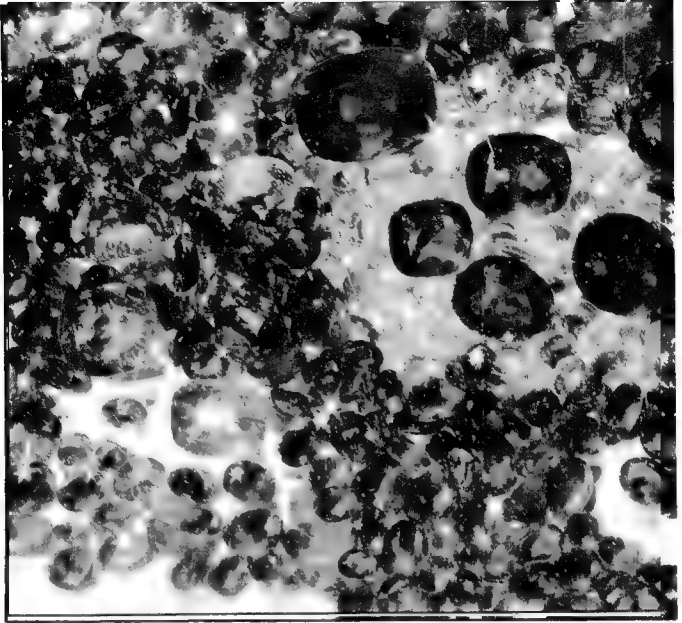
فما هي قصة الباقوت والصفيير ؟ وكيف يستخرجان من باطن الأرض ؟ . وما هي طرق تظليلهما وتشكيلهما ؟ . وما هو الباقوت والصفيير الصناعي ؟ .

يُعتبر الباقوت الأحمر (RUBIES) والصفيير الأزرق (SAPPHIRES) من أندر الأحجار الكريمة وأغلاها . وكلا النوعين يعتبران من الأحجار الشديدة الصلابة . لأنها تتكون من بلورات أكسيد الألمونيوم الذي لالون له أصلا .



● هذه المجموعة من الباقوت الأحمر والأزرق تساوي ٢,٥ مليون دولار .

● الهب الهيدروجين حول أقصاع الخنيط لتصنيع الباقوت والصفيير .



الطبيعة .

أحجار نادرة

تعتبر الأحجار الكبيرة من الياقوت نادرة وهي في الطبيعة أندر من الذهب وأعلى من الماس . لهذا نجد سعر الياقوتة التي تزن عشرة قراريط ٢٠٠ ألف دولار ، بينما سعر قيراط الماس ربح سعر قيراط الياقوت .

وطلت كشمير .. لمدة قرون تحتكر الصغير ذات الحجم الكبير ، بينما سريلانكا وبورما كانتا تحتكران الياقوت الأحمر إلى أن اكتشفت مناجم تاييلاند وكامبوديا وأستراليا وكينيا وتنزانيا ونيجيريا والصين وفيتنام ومونتانا بالولايات المتحدة الأمريكية . وكل الياقوت والصغير الخام يرسل لتاييلاند من شتى أنحاء العالم لتصنيعه وتصنيفه وتشكيله لتطرحه للبيع ثانية في الأسواق العالمية .

وتشتهر مناجم (موجوه) ببورما بالأنواع النادرة والجميلة والتي زيت توجان مهرجات الهند وملوك الفرس وأوروبا وسلاطين

ترجمة وإعداد :

د . أحمد محمد توف

العثمانيين . وهذا النوع من الياقوت يطلق عليه (يواقيت دم الحمام) النادرة .. وسبب شهرتها ندرة الحصول عليها وفيها يضوى الكروم بلونه الأحمر المشع . لهذا لا ترى هذه الجواهر إلا في المتاحف .

وتصنف اليواقيت حسب ألوانها وتركيبها الكيميائي ، ولقد لم يكن المشترون يعرفون كيفية التمييز بينها لعدم معرفتهم بتركيبها الكيميائي . وكانوا عادة يصنفونها حسب لونها وشدة صفاتها . وكثيراً ما كانوا يخلطون بين الصغير وبين اللزورد الأزرق أو بين الياقوت الأحمر والحقيق اليماني الأحمر ، والعرب في القرن لـ ١١ هم أول من ميزوا هذه الأحجار

الكرمية عن طريق الوزن .

وتعد بورما مصدراً رئيسياً لتصدير الياقوت

حاليا .. وكل شخص في بلدة (ميلمار) يتاجر فيه حتى في الشوارع ، وكانت الدولة تحتكر تجارته ومناجمه . وتقوم بتصدير الأنواع الجيدة منه ، وتطرح الباقي للاستهلاك المحلي ، إلا أن عصابات متخصصة في سرقة الأنواع الجيدة من الياقوت والصغير من المناجم ، كانت تبيع هذه الأحجار الكريمة في السوق السوداء حول المدينة ، مما جعل الحكومة تمنح عملية التفتيش للأفراد على أن يعطوها نصف ما يحصلون عليه من الأنواع الجيدة .

وفي تاييلاند .. توجد في شوارع بانكوك العاصمة مصانع يقوم فيها العمال بتقطيع هذه الأحجار الكريمة بعناية فائقة بعد معاينتها والتعرف على إمكانية تحملها لعملية التقطيع .. وهم مدربين على شطف حوافها وتقطيع البلورات الكبيرة إلى قطع دائرية أو بيضاوية أو مسدسة بخلاف الأشكال الأخرى . ويستخدمون آلات من الماس في عملية التقطيع والشطف

البحية - ص ٤٤



10 Woodstock Court, Thorney Lays Business Park,
Winey, Oxford, OX8 7GE England
Tel: +44 993 706565 Fax: +44 993 774813

Barrington Instruments
are world leaders
in the design
and manufacture of
high precision
low field magnetic
measuring instruments.

Products Include

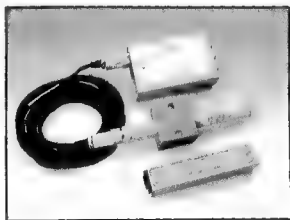
MS 2
Magnetic
Susceptibility
System



MGA-01
MAG-01H
2 Single
Axis
Fluxgate
Magnetic
Meters



MAG-03MC
MAG-03MS
Three Axis
Magnetic
Field Sensors



BSS-02A
Borehole
Magnetic
Susceptibility
System

Fayez Habashy & Co.
11 Ahmed Wafik St.
Roxy, Cairo
Tel : 2586167
Fax : 2598402



الغسل الأول

مبنى رمادي اللون ، ذو ارتفاع منخفض . يعتبر منخفضاً في تلك الأيام ، بالرغم من أنه يتكون من أربعة وثلاثين طابقاً وكتب فوق المدخل الرئيسي له هذه الكلمات : « مفرخ لندن المركزي ومركز التهية » .

في هذا المبنى كانت تجلب البويضات البشرية ، من أجل الانتاج - أو الفقس - بواسطة العلماء . كان الاطفال ينتجون من هذه البويضات . ومن ثم جاء معنى التفريخ (HATCHERY) .



حكومة .. العالم !!

وفي هذا المبنى أيضا ، كان يتم معالجة البويضات البشرية بواسطة العلماء . وكانت تصنع البويضات أما ذكبة ، أو غيبة ، أو متوسطة الذكاء . وكان يتم التحكم في طولها أو قصرها . والاطفال الذين يخرجون من هذه البويضات ، يتم تدريبهم وتعليمهم . أنهم يتلقون التدريب والتعليم ، من أجل طبعهم الاجتماعية أو المجموعة التي سينتمون إليها فيما بعد . وقررت حكومة العالم توعية الناس التي يجب ان يصيروا عليها وهذا هو المقصود بمعنى التهية (conditioning) .

وفوق المدخل الرئيسي أيضا ، كانت تعلق لافتة تحمل شعار حكومة العالم :

« المجتمع الهوي ، الاستقرار » تلك الكلمات الثلاث ، كانت تعبر عن البرنامج السياسي لحكومة العالم ، والتي كانت تعكس من كلمة مجتمع ، ان مواطنيها ، يجب ان يعيشوا في سلام مع بعضهم البعض .. يجب ان يعيشوا من أجل خدمة حكومة العالم فقط .

وكانت حكومة العالم تأسد بمعنى كلمة الهوية ، ان كل فرد في مجموعة اجتماعية ، يجب ان يكون مطابقا تماما للفرد الآخر في هذه المجموعة . يجب ألا يحاولوا ان يغيروا من أوضاعهم الاجتماعية التي رسمتها لهم حكومة العالم منذ البداية . وفي الواقع ، فإنه بعد تدريبهم وتعليمهم - أي تهيتهم - فأنهم لم يملكوا القوة على ان يكونوا شيئا آخر .

وتعني حكومة العالم بكلمة استقرار ، هو ان مواطنيها ، يجب ان يكونوا قانعين ، راضين . فيجب ألا يحاولوا تغيير المجتمع بأي وسيلة من الوسائل . ان حكومة العالم تعرف ما هو الأفضل

تأليف : أدوس هكسلي

ترجمة

م . هاشم أحمد محمد

لكل فرد من أفرادها .

كانت الغرفة الكبيرة جدا في الطابق السفلي ، تتجه جهة الشمال . وكان جوها باسم بالوردية . كان العلماء يرتشون المعاطف البيضاء وفي أيديهم قفازات مطاطية عديمة اللون .. الأضواء في الغرفة ، معتمة باهتة . لم يظهر من خلال الضوء سوى الأجزاء الاسطوانية الصفراء من المتكرويكوبات . ومن طاولات عمل إلى طاولات عمل أخرى ، كان الضوء الساطع على تلك الاتييب المصفولة أصفر بلون اللزيد .

قال المشرف وهو يهم بلتح الباب ، «وهذه» هي غرفة الإخصاب . تلك الغرفة التي تمنح فيها الحياة للبويضات البشرية .

لثلاثمائة مخصب - العلماء الذين يمنحون الحياة للبويضات - كانوا يعملون بهمة ونشاط على أجهزةهم . وتلبت زمرة جديدة قلقة من الطلاب المشرف .. كانوا يسجلون كل ما كان يصليه عليهم في كراسيتهم . وكان من عادة المشرف على معاليل تغريخ وتهية لنسبن المركزي ، أن يصطحب طلابه الجدد دائما في جولة لزيارة المركز . وأعطاهم فكرة عامة عن الانشطة المختلفة . أنهم في حاجة إلى هذه الجولة لكي يقوموا بإداء أعمالهم الخاصة بطريقة جيدة . في القد سوف يبدؤون عملهم الخاص . العمل الخاص والأفكار المعينة ، تجعل من السهل على الناس ان يتكفوا مع نظامهم الاجتماعي . أن كل فرد في حكومة العالم يقوم بعمل خاص ، وعلى الأفكار المعينة التي من أجلها تم تهيتهم .

طويل ، أو بالاحرى تحيف ، لكنه منتصب القامة ، كان المشرف يتوجه إلى غرفة الإخصاب . عجوز ؟ شاب ؟ ثلاثين ؟ خمسون ؟ خمسة وخمسون ؟ من الصعب ان نقول ، على أية حال لم يكن أحد يهتم في سنة الاستقرار هذه

بعد فورد ١٩٢٢ - كانت البشرية مثلها مثل أي شيء آخر ، تتغير ببطء شديد .
قال المشرف على مركز للتفريخ : سوف يبدأ من البداية . وسجل أحد الطلاب ما أملى عليه :
بدوا من البداية .

وأشار وهو يلوح بيده السى الاتسابب الزاجية ، التي تمنح فيها الحياة إلى البويضات البشرية ، هذه هي الحضانات . يتسم مزج بويضات التشى مع بذور الذكر سويا في سائل دافئ ، وبذلك تتحد بعضها . ان الاطفال الذين ينتجون بهذه الطريقة ليس لهم أباء أو أمهات أو بيوت . أنهم يأتوا إلى الحياة في مفرخات حكومة العالم . ويجرى تربيته في عيادات حكومة العالم .

وذكر المشرف الطلاب بأن الرجال والنساء يعملوا المركز ، البذور الذكرية والبويضات الانثوية . أنهم يقومون بذلك من أجل النظام الاجتماعي ، وتقوم الحكومة بمكافئهم على ذلك أيضا .

وبعد فحص البويضات المصفية تحت الميكروسكوبات القوية ، يتم تصنيفها إلى خمس مجموعات . وكانت مجموعة القبة تأخذ لقب ألفا ، ثم تليها مجموعة بيتا ، ثم مجموعة جاما ، ثم دلتا ، وأخيرا مجموعة أسيلون .

وكانت تتركب مجموعات ألفا وبيتا لكي تنمو في سائل دافئ . بينما كانت تعالج مجموعات دلتا وجاما وأسيلون بالطعاقير وأشعة أكس . وتتكاثر البويضات في هذه المجموعات لتنتج لكي تزود حكومة العالم بطريقة الخدم اللذان منهم . أنهم يقومون بتشغيل الآلات في المصانع ، ويقومون بتنفيذ الأعمال الضرورية الأخرى . أن عملهم لا يتطلب منهم درجة عالية من الذكاء . وتستطيع المخصبات الموجودة في المركز أن تنتج ما يزيد على ستة وتسعين من أفراد جاما أو دلتا أو أسيلون من خلال بويضة واحدة . والفرد في هذه المجموعات ، تكون له مشاعر ومظهر وفكر مشابه تماما لجميع أفراد مجموعته .
قال المشرف : « هذا هو التكمين » . أن اكتشاف كيفية ضبط التمثل ، وإنتاج أشخاص مثل الآلات ، هو السبب في استقرارنا الاجتماعي . لا يفتقر أحد في أحداث تغييرات . ولا يرغب أحد في القيام بتغييرات . نحن نخطط للبشرية ، ثم نربطهم بوظائفهم المستقبلية .

وتتركب مجموعات ألفا وبيتا أيضا لكونوا خادمين مطهون لحكومة العالم . لكونوا مدبري ومشرافي المستقبل ، والعمال ذوي المهارات العالية . يتم تدريبهم أيضا لكونوا مهرة . ويمطية الحال فهو قليل العدد بالمقاييس إلى المجموعات الأخرى .

والضم الآن المشرف إلى هنري فوستر ، ذلك الشاب ذو الشعر الأصفر ، والبنية القوية الصليمة . وشرح السيد فوستر طبيعة العمل في قسم التهوية بالمركز . لقد كان هذا مملا كبيرا ، تسبق فيه البويضات البشرية ، المفقول والأجساد التي قررت حكومة العالم أن تمنحها



وتجعلهم التهنية سعداء ، مطوعين .
قال المشرف : وهذا هو سر المعادة والفضيلة . أننا لصنع الناس ، ليقوموا بما يجب عليهم القيام به . أن كل تدريبنا يهدف إلى ذلك . أننا نهيم صغارنا وأطفالنا على حب مستقبل اجتماعي ، لا يستطيعون منه فرارا .
وقد حان الوقت الآن لصعود إلى العيادات ، حيث يجري تدريب الاطفال .

الفصل الثاني

ترك السيد فوستر في الغرفة التي خرج فيها البويضات الحية من الاتابيب الزجاجية . سعد المشرف على مركز التفريخ وطلبته في الطابق الخامس . ودخلوا إحدى العيادات ، حيث كان يهيم الاطفال لحياتهم المستقبلية . في تلك الغرفة ، يتلقى الاطفال تدريبهم الاجتماعي والاخلاقي . وتقوم العيادات بأعدادهم لكي يصبحوا مواطنين قانعين ومطيعين .
كانت العادة ، عبارة عن غرفة ضيقة ، أرضيتها عارية ، ممتصة وفي غاية الاشراق . ويظهر في الغرفة ستة من الممرضات ، يضعون باقات من الزود في صف طويل . وأظهرون للمشرف واجب التحية والاحترام .
أمرهم المشرف بأن يخرجوا الكتب . فلبوا الأمر في صمت . وضعت الكتب بين أواني الزود . كانت تلك كتب الاطفال . وفتح كل كتاب على صورة جميلة لحيوان ، أو طائر ، أو سمكة .
أمر المشرف الممرضات ، والان احضروا الاطفال ، وعادت الممرضات خلال دقيقة أو

لهم .
إن حكومة العالم ، تعرف الاعداد التي تحتاجها من مجموعات ألفا وبيتا وديلتا وجاما وأسيلون . أنها تعرف بمعنى آخر ، عدد الأشخاص الاتكاء والأشخاص الاغبياء التي تحتاجها . وتقوم أقسام التهوية في المفرخات في كل أنحاء العالم ، بإنتاج الاعداد المطلوبة من كل مجموعة .

قال السيد فورد : أننا ننتج أطفالنا كشر اجتماعيون . أنهم يكبرون هنا كأكفاد أسيلون أو ألفا . أننا ننتجهم كلما احتجنا إليهم ، أفراد بيتا ، أفراد جاما ، وأفراد دلتا أيضا . أننا ننتجهم لكونوا عمال مصانع مستقلين ، مخصصوا المستقل ، أو مدراء مفرخات المستقبل .
ثم واصل الشرح ، لا تحتاج مجموعات أسيلون إلى نكساء بشرى . أنهم أغبياء كالحبوات في حين أنه يجب أعدادهم للعمل بأسرع ما يمكن . وتمتج المجموعات الأخرى الذكاء - المهارة - التي تحتاجونها ، ثم يدرسون جميعا على القيام بعملهم وجيد .
وتعلم الاطفال بعد ذلك ، كيف يتم إعطاء أشعة أكس والطعاقير والغذاء السائل إلى البويضات النامية . ورأى الطلاب كيف يهيم البويضات . عمال المستقبل في البندان الحارة ، كانوا يدرسون على الاستماع بالحرارة . مهتمسون الفضاء في المستقبل ، كانوا يدرسون على الاستماع بأنهم رأسا على عقب . كان يدعى هذا التدريب « بالتهنية » . ولأنها هذه التهنية ، كان يجري أعداد البويضات لطبقتهما الاجتماعية المستقبلية .

الثنتين وهم يدفعن أمامهن عربات الأطفال ، كانت كل عربة تحتوي على أربعة أرفف . وكان كل راف يحتوي على طفل رضيع . جميعهم متشابهون تماما . جميعهم يرتدون زيا بني اللون . أنهم أطفال مجموعة دلتا .

ضجوا الاطفال على الارض . وحمل الاطفال من العربات ووضعوا على الارض . وبدأ الاطفال يزحفون ناحية البورود البراقة والكتب ذات الصور الجميلة . وأخذت الايدي الصغيرة تصل الى الكتب وتلمسها . انتظر المشرف حتى رأى الاطفال سعداء ، يلهون بالصور . بعد ذلك قام بأعطاء إشارة . وقامت رئيسة الممرضات على أثرها بالضغط على جرس . كان هناك صوت مزعج : أجراس إنذار تصم الأذن وصغير حاد يذو في جميع أنحاء الغرفة .

صرخ الاطفال ابتداء ، وكادوا يصاوبون بالذعر والخوف . كانت الأصوات المزعجة تزفهم من كل صوب .

وصاح المشرف : والان سوف تكرر الدرس مرة أخرى لكن في هذه المرة عن طريق صدمة كهربائية معتدلة .

ولوح بيديه مرة أخرى . وضغطت رئيسة الممرضات على جرس آخر . وتحول بكاء الاطفال الى صراخ . أنهم صمدوا وروعوا الان . وأخذت أجسامهم النحيفة تتلوى وتحلتي .

أشار المشرف الى رئيسة الممرضات بأن ترفع يدها من الضغط على الأجراس . توقفت في الحال جميع الأصوات المزعجة . بدأ الاطفال يكون في هدوء .

قدم لهم الكتب والبورود مرة أخرى . وعندما رأى الاطفال منظر البورود والصور الجميلة ، أخذوا يصرخون ويولولون بشدة . البورود والصدمة الكهربائية ، اكتسب والوضواء المزعجة ، ارتبطت جميعا ببعضها البعض في عقول الاطفال . أن مائتس درس من هذه الدروس ، سوف تجعل الاطفال يرحون البورود والكتب للابد .

شرح المشرف لطلابه ، أن أطفال مجموعة دلتا ، يجب ان يديروا على كراهية الكتب والبورود . أن من البحث وضاح الوقت ان يتعلم الطبقات الدنيا من الناس القراءة .

ورجع أحد الطلاب سؤالا الى المشرف قائلا : اننى أفهم انه اذا كانت القراءة تمنحهم الافكار التى تفيد عليهم تدريبهم ، فأننى لم أفهم ، لماذا تجعلهم يكرهون البورود ؟

وشرح مدير مركز التفريخ في هدوء . منذ مدة ليست بالزمن الطويل (حوالي قرن أو أكثر) كانت مجموعات جاما وبيتا وحتى أيسيلون ، تترك على حب البورود - البورود على وجه الخصوص والطبيعة البرية بصفة عامة . كانت الفكرة من وراء ذلك ، جعلهم يذبحون في زيارة البلاد بصفة متكررة . كان جبههم للطبيعة والبورود ، يستلذ وسائل النقل ، الأتوبيسات ، القطارات . والطائرات .

وسأل أحد الطلاب ، وهل هناك ضرر في



استخدامهم وسائل النقل ؟

أجاب مدير مركز التفريخ لجدل كانت فكرة طيبة تماما . لكنهم لم يستهلكوا شيئا آخر في زيارة هذه البلدان . ثم أضاف ، ان البورود البرية والمنتظر الجميلة لا تكلف شيئا . أن حب الطبيعة يجعل المصانع معطلة . لذا كان من الأفضل ، محو فكرة حب الطبيعة لملئ هذه الطبقات الدنيا من البشر .

قال المشرف : «نحن نكبلهم على كراهية البلاد» . وفي نفس الوقت ندرهم على حب جميع رياضات البلاد . ونقوم بالتأكد من أن رياضات البلاد تحتاج الى أجهزة رياضية باهظة التكاليف - التكميرات ، البنائى ، الملابس الرياضية . وهكذا . لذا فإنهم يقسمون باستغلال المواد المصنعة بالإضافة الى وسائل النقل .

قال الطالب : «لقد فهمت» . وأصبح صامتا ، ملينا بالأصابع .

الان حان الوقت للانتقال الى غرفة تعليم النوم . أن نظرية تعليم النوم ، كانت نظرية معروفة منذ زمن طويل . وقد فشلت التجارب الاولى ، لانه لم تدرس الموضوعات الصحيحة . أن تعليم النوم لا تستطيع مساعدة الناس على التفكير . لكنها تستطيع مساعدة الناس على الاعتقاد فيما تعلمه الدولة .

قال المشرف : «يجب ان يكونوا قد بدأوا في التعليم الاخلاقى» . «أن التعليم الاخلاقى يتطلب أخصا وليس تفكيرا . لذا نعرف الان كيف نقوم بتدريب تعليم النوم بطريقة صحيحة» .

دخل الطلاب غرفة فسحة مظلمة . كانت الغرفة تضم نحو ثمانين سريرا صفيرا في صف واحد في مواجهة الحائط . كان هناك صوت تنفس خفيف ومنع مستمر .

واكتسبت الممرضة أكففة وعندما دخل الطالب ، وأقبلت الى حضرة المشرف .

سأل المشرف : ما هو درسنا ما بعد الظهر ؟ أجابت الممرضة : لقد كان لدينا درس في مبادئ الجنس لمدة أربعون دقيقة ، لكننا تحولنا

الى الان الى درس في مبادئ الوعى الطبقي .

أن هؤلاء الاطفال في بداية تدريبهم . وهذا هو السبب في أن دروسهم تسمى مبادئ . أن تفريخهم ونهجتهم ، وضعت كل منهم في مجموعة اجتماعية خاصة او طبقة . ولذا فإنهم يجب ان يديروا على حب طبيعتهم . أن تدريبهم على الاستماع بأنهم يمتصون في مجموعتهم او طبقتهم ، هو ما يسمى تدريب في الوعى الطبقي .

أن التنظيم الاجتماعى ، لما بدأ فور ٦٣٢ ، لم يكن يهيى أطفاله على ما يقومون بعمله فقط . ولكنه يهيئهم لما يجب ان يكونوا عليه . وأخذ المشرف يمسر بخطوات بطيئة بين صف الاسرة الصفيرة الطويل . ثمانون طولا وخلفة يرفلون على أسرته ويتنفسون في هدوء . كان هناك حسن يصدر من تحت كل مقدمة .

الجميع يرتدون الزى الأخضر ، وأطفال دلتا يرتدون الزى الكاكي ذو اللون البنى . او لا ، أتأ لا أحب ان ألبع مع أطفال دلتا . في حين أن أطفال أيسيلون أسوأ الاطفال . أنهم أطفال في منتهى النقاء ، لا يعرفون القراءة ولا الكتابة . بالإضافة الى أنهم يرتدون الزى الاسود ، الذى يعتبر من الألوان الكريهة . أننى محطوف لآنى من مجموعة بيتا .

ثم سادت لحظة صمت ، بعدها بدأ الصوت مرة أخرى .

«أطفال الفا يرتدون الزى الرمادى . أنهم يقومون بأعمال أصعب من أصفانا ، لانهم في غاية النقاء . أننى مرور جدا بالنقل لآنى من أطفال بيتا ، لآنى لا أقوم بأعمال صعبة . ثم أتأ أفضل كثيرا من أطفال جاما وبيتا . أطفال جاما أغبياء . أنهم جميعا يرتدون الزى الأخضر ، وأطفال دلتا يرتدون الزى الكاكي . أوه لا أحب ان ألبع مع أطفال دلتا . ولا يزال أطفال أيسيلون ألبع من غاية النقاء لان يكونوا قادرين على ...»

واستمر الصوت فثاقم الواضح يهمس أسفل الشانون مقدمة .

قال المشرف : «أن دروس تعليم النوم ، تعتبر من أكبر الفوى التى تعمل على تقويم الاخلاق والسلوك في كل العصور» .

وسجل الطلاب كلماته في كراسهم الصفيرة . ثم أرفد قائلا : «أن أطفال بيتا في هذه الغرفة ، يكرهون هذا الدرس أكثر من خمسين مرة قبل ان يستطيعوا . ثم مرة أخرى يوم الخميس ومرة أخرى يوم السبت . مائة وعشرون مرة ، ثلاث مرات الى الاسبوع لمدة ثلاثون شهرا . بعد ذلك ينتقلون الى درس من الدروس الصعبة» .

واستمر المشرف في درسه ثم قال : وأخيرا فان عقل الطفل يصبح متشعبا تماما بهيئة التعليم . والمرأة والرجل أيضا ، يجرى نهضة جميع سبل معيشتهم . وكل هذه التعليمات هي تعليمات ، أنها تعليمات حكومة العالم . وصاح بهذه الكلمات ، وجعل صياحه يحث جبهة لمن حوله . أوه فور لقد أيقظت الاطفال .

وهم آخر سيضيع .. أم حلم على طريق التحقيق ؟

«رويا» .. الحاصل على نوبل في الفيزياء يتكبر مفاعلا لإنتاج طاقة نووية نظيفة



كارلوروبيا

أ. د. شذى الدركزلى

قسم الفيزياء -
جامعة هرم - المملكة المتحدة

الجدول (١): الصفات الأساسية لجسيمات
الذرة بدلالة صفات الإلكترون الذى كتلتها
 9.1×10^{-31} كيلو جرام وشحنته 1.6×10^{-19} كولوم .

الجسيم	الكتلة الشحنة	الموقع فى الذرة
الإلكترون	١ -	حول النواة
البروتون	١٨٣٦	داخل النواة
النيوترون	١٨٣٩	صفر داخل النواة

صرح عالم الفيزياء الدكتور كارلو روبا ، الحاصل على جائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٨٤ مشاركة ، عن مشروعه لاتنتاج اسماء « بالطاقة الخضراء » ائله يقصد بهذا المصطلح إنتاج طاقة نووية سليمة بيئيا . وقد أعلن هذا العالم المعروف فى نوفمبر ١٩٩٣ عن الجزء الأول من مشروعه ، ثم عاد فى احتفاله بعيد ميلاده الستين ليعلم عن الجزء الثانى من هذا المشروع الضخم . ويعتزم روبا بدء التجارب لاثبات صحة توقعاته النظرية فى نهاية الصيف القادم ، فهل سيشهد عام ١٩٩٥ ظهور الاثباتات العملية لمشروع « الطاقة الخضراء » أم يتلاشى هذا المشروع الجديد كما تلاشى وهم الاندماج البارد الذى أعلن عنه قبل خمس سنوات واكتسب شهرة واسعة لمدة محدودة من قبل أن يظهر زيف الآمال التى عقدت عليه ؟

عند موازنة مشروع الطاقة الخضراء بالاندماج البارد فإن أهم فرق يتبادر إلى الذهن هو أن فريق بحث الاندماج البارد ، تسرع فى إعلان نتائج تبين لاحقا عدم إمكانية تكرارها ، ولم يكن هذا الفريق يملك سجلا علميا عريقا كذلك الذى يحظى به « روبا » والذى يمثل ظهورا بدعم الأمل فى تحقيق حلمه ، فقد كان روبا للمدير العام للمختبر الأوروبى لفيزياء الجسيمات الدافعية (سيرن - CERN) فى الفترة من ١٩٨٩ - ١٩٩٣ فى جنيف ، ولم يكتف بإدارته للمختبرات المعقولة وتصميم التجارب ، بل أوصله إلى جائزة نوبل فحسب بل وجه اهتمامه إلى إنقاذ العالم من مشكلتي الطاقة النووية : المصدر والتلوث .

« قتل سريع » للنفايات .. واختصار عمرها الإشعاعى

مختلفة وتؤدى بسبب طاقتها العالية ، إلى تحولات فى التركيب النووى لهذه المواد بعد التصادم .

هذه التصادمات التى تجرى على مستوى الأبعاد النووية للغاية فى الصغر يمكن مشابقتها بما يحدث عند تصادم سيارتين . إذ كلما زادت سرعة أى من السيارتين كانت قوة التصادم أكبر العظام لزيادة سرعات الجسيمات الدافعية المتصادمة أملا فى حدوث تلك أكبر وبالتالي الوصول إلى تفاصيل أدق عن تركيب المادة ، والأهداف المستخدمة فى المعجلات قد تكون مواد مستقرة مثل شريحة صغيرة من أحد العناصر أو حزمة جسيمات معجلة أيضا ، وهناك أنواع متعددة من المعجلات فمنها الخطى (أى على شكل خط مستقيم) ومنها الدائرى ، وتوجد فى العالم معجلات تصل طاقة الجسيمات فيها إلى ١٠٠٠ بليون إلكترون فولت (الإلكترون فولت هى وحدة طاقة وتمثل الطاقة التى اكتسبها الإلكترون عند وجوده فى فرق جهد مقداره فولت واحد وتساوى 1.6×10^{-19} جول) . وأهم المعجلات فى العالم هى :

تمكن روبا فى عام ١٩٧٦ مع زميله سمير فان دير مير من اقتناع مصولى « سيرن » حينذاك بتحويل وتغيير تصميم « المعجل الحلقى للبروتون » - بعد الجاز نصف المشروع الأصلي - إلى ما يخدم التجربة التى صممها ، والتى أتت إلى شربته للموقع الأولى باكتشاف الجسيمتين الدافعتين Z و W فى عام ١٩٨٣ ومن ثم حصوله وزميلة فان دير على جائزة نوبل فى العام التالى ، فهل سيكون المشروع الحالى الضربة الموقفة الثانية لروبا ؟ قبل البدء بتعريف مشروع روبا فإن من المهم القاء الضوء على ما يسمى بمعجلات الجسيمات الدافعية والتى تمثل الجزء الرئيسى فى مشروع الطاقة الخضراء .

معجلات الجسيمات الدافعية :

كما يوحى اسمها ، تقوم هذه المعجلات الضخمة بتعجيل الجسيمات الدافعية المشحونة ، مثل الإلكترون والبروتون وغيرها ، داخل مجال كهربائى أو مغناطيسى أو كليهما . وتستخدم حزم الجسيمات المعجلة هذه لنصف أهداف من مواد

الجدول (٢): الصفات الأساسية لنظائر الهيدروجين .				
النظير	العدد الذري	عدد النوترونات	العدد الكتلي	النوع
الهيدروجين	١	صفر	١	مستقر
الديوتريوم (الماء الثقيل)	١	١	٢	مستقر
التريتيوم	١	٢	٣	مشع لبثتا ، عمر النصف ١٢,٣ سنة

الجدول (٣): العناصر الجديدة .			
العدد الذري	الاسم	سبب التسمية	المختبر الذي اكتشف فيه العنصر
١٠٤ Ru	رذرفورديوم	رذرفورد: مكتشف الاموجذ النوى للذرة	ثبنا وبيركلي
١٠٥ Hn	هانسيوم	اوتو هان: مكتشف الانشطار النووي مشاركة	ثبنا وبيركلي
١٠٦ Sb	سبيورجسيوم	جلين سبيورج: مكتشف تسعة عناصر ما بعد اليورانيوم بيركلي	
١٠٧ Nh	نيلزبورجيم	نيلز بور: أب النظرية الذرية الحديثة	دارمشتات
١٠٨ Hs	هاسيوم	هيسة: المعالجة الألمانية التي يقع فيها مختبر دارمشتات دارمشتات	
١٠٩ Mt	مايتريوم	لوزا مايتزر: مكتشفة الانشطار النووي مشاركة	دارمشتات

«الوزن الذري» .. أنقى حيرة العلماء

نوترونات تنتج عند تصادمها مع الثوريوم مزيدا من البورانيوم . والخطوة التالية هي استغلال الحرارة الناتجة من التفاعلات النووية اعلاء لتحريك التوربينات . والتنقيب الصلي لهذه الفكرة البسيطة يتمثل في سهولة تشغيل وإيقاف المفاعلات من هذا النوع . إذ أن ميكانيكية عمليات التشغيل والإيقاف تعتمد على إطلاق حزمة البروتونات أو جزيها ، بعكس عمليات تشغيل وإيقاف المفاعلات المستخدمة حاليا في العالم ، والتي هي عمليات شاقة وغاية في التعقيد ، وإضافة إلى عدم إنتاجها لجبال من النفايات المشعة كما هو حال المفاعلات الحالية ، فإن ما تنتجه المفاعلات المقترحة من نفايات سيضمحل خلال مائة عام بدلا من آلاف السنين ، وهذه هي فكرة مفاعل روبيا .

أما الجزء الثاني من مشروع روبيا فيتمثل بمعالجة النفايات النووية المشعة المعقدة حاليا في أنحاء مختلفة من العالم وتقليل مخاطرها على الأجيال القادمة ، فإطلاق الحالة المبسطة على النفايات المشعة تعتمد على أسلوب للخن طويل المدى لهذه النفايات في مواقع متفككة بضائية

الجدول (٤): الخصائص الأساسية للاشعة النووية بدلالة صفات الاكترون .

النوع	الكتلة الشحنة	المواصفات
ألفا α	$4 +$	شبهية نواة الهيليوم
بيتا β	$1 -$	شبهية الاكترون
غاما γ	صفر	أشعة كهرومغناطيسية

عمليات تشغيلها . « أن مفاعل تحقيق هذا الأمل في اعتقاد روبيا هو في المعجلات المتطورة في سيرن وفي مختبرات أخرى في العالم .

ومن خلال خبرته الطويلة في استخدام المعجلات ، يعتقد روبيا أن الخطوة الأولى في إنتاج الطاقة الخضراء هو إطلاق حزمة جسيمات محملة على هدف من الثوريوم وتحويله إلى بورانيوم - ٢٣٣ ، وهو أحد النظائر المشعة للثوريوم ، وتحلل نظير البورانيوم هذا باعثا

● معجل سيرن : اشتركت عدة دول أوروبية في بناء هذا المعجل في جنيف ، وهو خاص لتعجيل الاكترون وضديده البوزترون ، ويبلغ محيط دائرة هذا المعجل أربعة أميال (حوالي ٦,٥ كيلو متر) وتصل طاقة الحزمة فيه إلى ٨٥ بليون الكترون فولط .

● معجل سلاك (SLAC) : ويقع في متاسلوورد بأمريكا ، وهو معجل خطي خاص بالاككترون والبوزترون ، ويبلغ طول هذا المعجل ثلاثة كيلو مترات بينما تصل طاقة الحزمة إلى ٥٠ بليون الكترون فولط .

● معجل فيرمي القوي أو التيفاترون : ويقع في بتافيا قرب شيكاغو في ولاية إلينوي في أمريكا ، وهذا المعجل الخاص بالبروتونات وضديده والذي يبلغ محيط دائرته ستة كيلو مترات هو أضخم معجل في العالم حيث تصل طاقة الحزمة إلى ألف بليون الكترون فولط .

● المعجل للتصادمات العالي : ويقع في تكساس بأمريكا ، وهذا المعجل الخاص بالبروتونات لم يكتب له أن يرى النور ، تم اختيار موقع هذا المعجل في نهاية عام ١٩٨٨ ، ويبلغ محيطه ٨,٥ كيلو مترا فيما تصل طاقته حزمته إلى ٢٠ ألف بليون الكترون فولط ، وكان متوقفا الجازه في مدة تتراوح بين ٨ إلى ١٠ سنوات وبكلفة تصل إلى ستة بلايين دولار ، وتبلغ كلفة تشغيله السنوية ٢٥٠ مليون دولار ، وقد تقرر مؤكرا إلغاء هذا المشروع بسبب لثقافته الباهظة مما أدى إلى خيبة آمال علماء فيزياء الجسيمات الدقيقة للفيزيائيين والتجريبين في أنحاء العالم كافة .

مشروع روبيا :

يلتحجز الجزء الأول من المشروع إنتاج طاقة نووية بطريقة سهلة وسليمة أو ما يسمى بمفاعل روبيا ، أما الجزء الثاني فيتمثل بتطوير طريقة جديدة للتعامل من ضرر النفايات النووية المشعة والمكدسة في أنحاء من العالم .

يعتقد أبو فيزياء الجسيمات الدقيقة « روبيا » أن المعرفة والخبرة المكتسبتين من البحوث السليمة للتركيب النووي بإمكانها إناذا الأرض من المشاكل الجسيمة والخطرة التي نجت عن الاستفادة من الطاقة النووية . كما يرى أن التكلفة الحديثة للمعجلات ستساهم في اتلاف النفايات النووية المشعة الناتجة من المفاعلات النووية وتحويل هذه النفايات إلى مواد غير ضارة ، ويقول روبيا في تصريحه لصحيفة الأوبزيرف البريطانية : « كنا نلظر في الماضي إلى إنتاج الطاقة النووية من خلال المنظار العسكري ، إذ أن مشاريعنا النووية قد صممت استجابة لمتطلبات برنامج التسليح النووي ، أما اليوم فنحن بحاجة إلى متطلبات مختلفة ، يجب أن نلكر في التأثيرات البلبية للطاقة النووية . نحن نريد أن ننتج طاقة من دون أن يصاحب ذلك كميات هائلة من النفايات المشعة ، كما نريد مفاعلات لا تتفجر مسبقا عند حدوث خلل ما في

الجدول (٥): بعض النظائر المشعة وخصائصها الأساسية .

النظير - العدد الكتلي	عمر النصف (سنة)	الأنشطة المنبعثة النوع (نسبة الوفرة %)	الاستخدام
كوبلت-٦٠	٥.٣	بيتا وغاما	مُصنع في الصناعة والطب
سيزيوم-١٣٧	٣٠	بيتا وغاما	مُصنع في الصناعة والطب
يورانيوم-٢٣٥	٨١×١٠^٧	الفا	طبيعي (٠.٧٢) - الوقود النووي للمفاعلات
يورانيوم-٢٣٨	٩١×١٠^٩	الفا	طبيعي (٩٩.٢٧) - مصدر الوقود النووي

أن من تركيب العناصر بدأ بالوضوح بعد ست سنوات من ولادته أي في عام ١٩١٣ حين بين الفيزيائي هنري موزلي أن المواقع الصحيحة للعناصر يجب أن تعتمد على العدد الذري وليس الوزن الذري كما وضعه مندليف وحل بذلك المشكلة التي حيرت مندليف .

بنية الذرة :

تتكون الذرة من نواة الوحدة الأساسية للعنصر ، حسب النظرية الذرية الحديثة من نواة البروتونات ومادية محيطة بها . وتتكون النواة من عدد من البروتونات والنيوترونات . ولما كان عدد الالكترونات المدارية (السالبة الشحنة) يساوي عدد البروتونات (الموجبة الشحنة) فإن الذرة متعادلة كهربائياً ، أما النواة فهي جسمية موجبة الشحنة بسبب وجود البروتونات بينما تمثل النيوترونات جسيمات متعادلة كهربائياً . وتمثل الذرة الوحدة الأساسية للعنصر . فكل عنصر ذرته المتميزة بعد ما فيها من جسيمات (الكترونات أو بروتونات ونيوترونات) . يوضح الجدول (١) الصفات الأساسية لهذه الجسيمات الثلاث .

إن أصغر ذرة في الطبيعة هي ذرة الهيدروجين تليها ذرة الهيليوم فالليثيوم ، وهكذا ، ولكل عنصر « نظائر » متعددة تختلف فيما بينها بعدد النيوترونات ، وبذلك تختلف في الصفات الفيزيائية ، وبياناتها في هذه النظائر بعدد الالكترونات (أو البروتونات) ، أو ما يطلق عليه بالعدد الذري ، مما يجعلها متشابهة في صفاتها الكيميائية ولذلك فإن لها موقعا واحداً في الجدول الدوري . أما الوزن الذري فيمثل كتلة الذرة وهو مقدار يختلف باختلاف النظائر في العنصر الواحد وهذا الاختلاف هو ما حير مندليف ، لأن الكميات وليس الوزن الذري علة ، ولقد استخدم عدد الجسيمات داخل النواة ، أي مجموع البروتونات والنيوترونات ، أو ما يسمى بالعدد الكتلي ، لتعريف النظائر ، فالهيدروجين الذي عدده الذري واحد له ثلاثة نظائر هي الهيدروجين والديتريوم (الماء الثقيل) والتريتيوم . فالعدد الذري يمثل العنصر والعدد الكتلي يمثل النظير ، فالعنصر ٨٠ هو الزئبق (عدده الذري = ٨٠) أما اليورانيوم-٢٣٥ (عدده الذري = ٩٢) فهو

والذي أسماء منظومة العناصر العملية ، وللا يزال الاحتكاك سائدا حتى يومنا هذا بأن هذا العمل هو أهم حدث في تاريخ الكيمياء ، إذ غير كلنا نظرة العلماء وفهمهم للعناصر . لقد بقي سبب توزيع العناصر في مجموعات الجدول الدوري سرا غامضا لمدة خمسين عاما حتى افلح الفيزيائيون في البث النظرية الذرية الحديثة والتي أدت إلى فهم العناصر كافة .

تبدأ مندليف ، بعد ترتيبه للعناصر ، بوجود ثلاثة عناصر لم تكن مكتشفة آنذاك ، هي الفاليوم والمكاليوم والجرمانيوم ، كما ترك فراغات في الجدول لعناصر أخرى توقع اكتشافها ، وخلال عشرين عاما من وضع الجدول الدوري اكتشفت هذه العناصر الثلاثة مؤكدة صحة نظرية مندليف وهو ما لم يتوقعه مندليف نفسه أن يحدث خلال حياته . ومن الطريف أن الشهرة العلمية التي عاد بها اكتشافه ساعدته على تقادى النشئ الذي كان يمكن أن تثيرها تصرفاته غير الممهودة في العصر القصير في روسيا . ففي عام ١٨٧٩ تمكن من طلاق زوجته والزواج من طالبة فنون شابة من لون أن تلاعبة السلطات كما أنه وأظلم على خلق شعره مرة واحدة في السنة فقط إضافة إلى أنه كان ذا أراء تحريرية كثيرة .

إن مجمل ما توقعه مندليف هو عشرة عناصر ، ثم اكتشاف ثمانية منها ، وقد وصل عدد العناصر حاليا إلى ما يزيد على المائة ، كما

تصنيع عناصر جديدة .. في موسكو وكاليفورنيا ودار مشتات

شديدة ، أو المعالجة في مفاعلات خاصة لفرض استخلاص البلوتونيوم من الوقود النووي المستهلك وإنتاج المزيد من النظائر المشعة ، كما بحث في مفاعل ثورب في بريطانيا ، أما طريقة روبايا فتعتمد على « القتل السريع » للنظائر المشعة ، ويتم هذا عن طريق كشف النظائرات المشعة من اليورانيوم والميزيوم والسترونثيوم واليود وغيرها ، بالنيوترونات التي تستعمل في تحللها وتلك تحويها في نظائر مشعة بنصف عمر مقداره بضعة سنوات بدلا من آلاف السنين منهوبة بذلك ، وبمدة قصيرة نسبيا ، الخطر المهلك للنظائرات المشعة على الأجيال القادمة ، ويتم إجراء التجارب الاختبارية لصحة فكرة روبايا داخل كتلة ضخمة من الجرافيت لفرض وقاية العاملين في التجارب من الإشعاع .. والفكرة الأساسية ليست بجديدة ولكن الجديد فيها هو استخدام معجل حديث ورخيص لبروم بالمهمة ، إن تقالصة حزم الجسيمات الذوقية تستحق فعلا الإعجاب إذ كانت ستقود عالم القرن القادم إلى مصدر للطاقة النووية نظيف نسبيا .

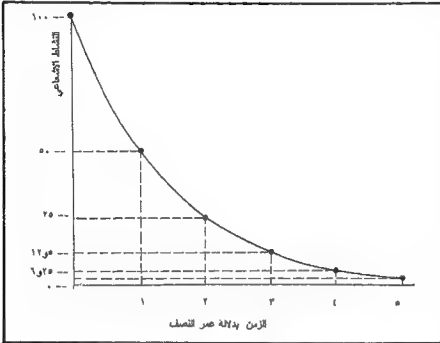
ويشير روبايا عن تقوله حول إمكانية نجاح مشروعه ، ويرى أن نجاح مثل هذا المشروع هو أفضل رد على جميع العالم الذي بذخ الكثير من الأموال والجهود ولآكثر من أربعين عاما على بحوث ودراسات فيزياء الجسيمات الدقيقة ، تتميز فكرة روبايا ببساطة فجزءا تصعبه بالتأخير التمسير الزايف لهذا العالم الجرمي والذي لا يمكن العالم إمكانية إهمال فكرته كما أن الأجهزة والتقانة المتأخرة المتوفرة لدى روبايا في مبرين ولفريك الجاهلين الذي يستعمل بأشرفه سيكون لهما الأثر الأساسي في نجاح المشروع إن شاء الله .

ولكن ما هذه النظائر المشعة التي تعتبر بعضها غاية في الخطورة وبعضها الآخر جد مفيد ؟ هل أن لنا أن نأمل بجديد من العطاء النووي أم أننا سنلقي في دائرة الرعب الذي تعيشه منذ حوالي خمسين عاما ؟ وكان يمكن لأفكار روبايا أن تقع في سمع أو تخفيف آثار صور هيرشمان ونجازاكس ؟

للإجابة على هذه الأسئلة نحتاج للعودة إلى الماضي ، إلى مائة عام قبل مولد روبايا ، إلى عام ١٨٣٤ حين رأى الثور أصغر أطفال عائلة مكونة من ١٤ طفلا ، العالم الكيميائي ديميتري مندليف .

الجدول الدوري :

وضع ديميتري مندليف في ١٨٦٩/٢/١٧ مخططا بسيطا لرموز العناصر الكيميائية بترتيب يعتمد على أوزانها الذرية أولا ويتشابه « دورى » لصفاتها الكيميائية ثانيا . وكان هدفه من وراء إعداد هذا الجدول هو مساعدة طلبة الكيمياء على حفظ واستيعاب الصفات الكيميائية للعناصر الثلاثة (السترونث المعروفة آنذاك) . ويوضح الشكل (١) جدول مندليف كما وضعه



العلماء نجحوا في تحويل الزئبق إلى ذهب!!

تبدأ بالهيدروجين وتنتهي باليورانيوم . أما العناصر التي تلي اليورانيوم (أو ما يسمى بعض الأحيان بخصاص ما بعد اليورانيوم) لأنها تصنع عادة بخصص اليورانيوم والنوترونات) فإنها عناصر صناعية صنعت في المختبرات العلمية الشهيرة التالية :

- ١ - مخبر دينا قرب موسكو .
- ٢ - مخبر بيركلي في كاليفورنيا .
- ٣ - مخبر دافشبات في إقليم هوسه في ألمانيا .

كما صنعت العديد من نظائر العناصر في هذه المختبرات ولأغراض عديدة ، وتتميز النظائر غير المستقرة (أو للنظائر المشعة) بما يسمى بالنشاط الإشعاعي ، وهو انبعاث أشعة نووية يطلق عليها أسماء الحروف الثلاثة الأولى من اللغة اليونانية أي ألفا وبيتا وجاما (ألف وبيتا وجوم) . لقد اكتشف النشاط الإشعاعي في بداية هذا القرن في النظائر المشعة المتوفرة في الطبيعة ولم يعرف في حينها ماهية هذه الأشعة كما هو حال الأشعة السينية ، وألغا هي جسيمة موجبة الشحنة متماسكة شبيهة بلواة الهيليوم ، أي تتكون من بروتونين ونوترونين ، تنبعث من النوى الثقيلة غير المستقرة مثل الراديوم-٢٢٦ والأمريسيوم-٢٤١ ، أما بيتا فهي شبيهة بالإلكترون المداري وتنبعث من النوى المتحللة بسبب تحول نوترون إلى بروتون داخل النواة ، أما جاما فهي أشعة كهرومغناطيسية تشبه الأشعة السينية أو الضوء المرئي ولكن طاقتها جد عالية

البتية - ص ٤٤

بصورة مباشرة في فهم الصفات النووية (الفيزيائية) للذرة كذلك ، إذ كما تعتمد الصفات الكيميائية على عدد الإلكترونات وترتيبها في الذرة ، قد تبين بأن الصفات الفيزيائية للنواة (أي استقرار أو نشاط النواة) تحددها عدد بروتوناتها ونوتروناتها وترتيبهم ، فنوى الذرات بعضها مستقر (حامل) والآخر غير مستقر (نشط) وقد أسر ذلك بالاستنتاج من الصفات الكيميائية للذرات والتي تعتمد على عدد الإلكترونات وترتيبها في الذرة ، فعدد البروتونات والنوترونات وترتيب كل منها هو الذي يتحكم بالصفات الفيزيائية . وبسبب وجود نوعين من الجسيمات في النواة فقد وصل عدد النظائر إلى ما يزيد على الألاف .

ان عدد العناصر المتوفرة في الطبيعة هو ٩٢

مشكلة

الإرث النووي

تحلها معجلات

الأجسام الدقيقة

نظير اليورانيوم الذي عدده الكتلي هو ٢٣٥ يوضح الجدول (٧) على سبيل المثال خصائص نظائر الهيدروجين الأساسية . فسا يقصد بالصفات الفيزيائية للنظير هو استقرار النواة أو نشاطها الإشعاعي (وهذا ما سنأتى على ذكره في الفقرة القادمة) والتنبية المتوقعة للنظير في الطبيعة ان لم يكن مصنعا في المختبر .

من الجدول الدوري الحديث (شكل ٢) يمكن معرفة صفات العنصر فيما يخص تفاعله مع باقي العناصر ونوع المركبات التي يمكن ان تنتج عن تفاعلاته وخصائصها الفيزيائية . من خلال ١٨ مجموعة من العناصر ، أول مجموعة هي القلويات (الهيدروجين والليثيوم والصوديوم وغيرها) بخصائصها السلبية والمتشابهة بقدرتها على التفاعل الكيميائي . ولقد اشتق اسم هذه المجموعة (Akah) من الاسم العربي القديم والمشتق من « القلى » حيث يشبه التفاعل الشديد لعناصر هذه المجموعة ، كالقادم قطع من الصوديوم في الماء ما يحدث للزيت عند القلى ، أما آخر مجموعة فهي الغازات الخاملة (الهيليوم والنيون والأرجون وغيرها) والتي تتميز بعدم تفاعلها مع أي عنصر آخر ، وتشير علامات الاستفهام في الجدول إلى مواقع عناصر يتوقع وجودها إلا أنه لم يتم اكتشافها بعد ، أما المواقع التي عرفت بثلاثة حروف (بدلا من حرف أو حرفين تمثل اسم العنصر) والتي تبدأ بالحرفين Un ، المؤيدة من الكلمة اللاتينية Unnil والتي تعني مائة ، فهي تخص العناصر ١٠٤ إلى ١٠٩ ، أمثلا Unq ، وعنى Unnilquadium أي العنصر المائة وأربعة Unp ، وعنى Unnilpentium أي العنصر المائة وخمسة وهكذا . لقد بقيت أسماء هذه العناصر لائحة مختلف عليها لأسباب عديدة وعلى سبيل المثال فإن العنصر ١٠٤ المسمى رنفرورديوم يسميه الروس كورتشاشوفيوم . وقد تأكدت مؤخراً صحة اكتشاف العنصر ١٠٦ في أكثر من مختبر عالمي وملح اسم سيوريوجوم في إعلان الجمعية الكيميائية الأمريكية في سان ريجس في ١٩٩٤/٣/١٣ تكريما للكيميائي جيلن سيوريوج . الحائز على جائزة نوبل للكيمياء عام ١٩٥١ ، لمساهمته في اكتشاف البلوتونيوم وتسمية عناصر أخرى .

بين الجدول (٣) الأسماء المتوقعة للعناصر الستة هذه .

لقد احتوت أسماء العناصر المكتشفة حديثاً على أسماء كواكب (يورانيوم ، بلوتونيوم ، نيوتونيوم) وأسماء قارات (يوريسوم ، أمريشوم) وأسماء دول أو ولايات (بولونيوم ، كاليفورنيوم) إضافة إلى أسماء علماء كالعنصر ١٠١ الذي سمي منديليفيوم تكريماً لمن أعت

فكرته في خدمة عظيمة في طريق المعرفة .

النشاط الإشعاعي :

لم يوفر الجدول الدوري تفسيراً للصفات الذرية (الكيميائية) للعناصر فصب بآن وساهم

« أبقراط » .. أبى الطب أقوال مأثورة .. فى تشخيص وعلاج الأمراض نفس علاقه الألهة .. بعرض الشعر !!

اسم « مجموعة أبقراط » وبقيت جملة هذه المجموعة بين ٧٠ إلى ١٠٠ عمل .. وكان الاعتقاد أنها الأعمال التى حفظت لذلك الطبيب .. لكن الباحثين الأولين الذين فحصوا هذه الكتب ودرسوها أدركوا أنها نابعة من العديد من المصادر المختلفة الكثيرة .. ولا ريب أن الشك قلام فى إمكان إنشاء مكتب واحد منها لتتواءم موكدا لأبقراط ..

ومن بين الكتب فى مجموعة أبقراط واحد من أشهرها ذلك المسمى « المرض المقسم The Sacred Disease » وقد دون هذا الكتاب فى القرن فى وقت مبكر يرجع إلى عام ٤٠٠ ق.م وهو يعطى وصفاً بالغ الوضوح .. للمرض الذى تسمية اليوم بالصرع وفى ذلك الزمان كان الاعتقاد العام أن هذا المرض هو أحد الأمراض التى ترجع إلى الآلهة الغضبية .. ولهذا السبب كان تلقيه بالمقدس ..

ومن الواضح أن أبقراط كان على يقين من أنه يرجع إلى أسباب طبيعية تماماً .. وقد نبذ العديد من الكتب فى المجموعة بأسلوب مميز جداً سعى « أسلوب الأقوال المأثورة » ولويس بما حاجة لنقول أن معظم الأقوال المأثورة فى المجموعة تتعلق بمشاكل التشخيص والعلاج ..

وبالرغم من أن أبقراط كان طبيباً فى المقام الأول .. إلا أنه لم يترفع عن الجراحة أو برأضها .. فكان يعالج الكسور .. ويقطع العظام والخراجات الواضحة .. وكان يجرى الجراحات المعقدة على الجمجمة فى حالات إصابته الرأس .. وما زالت بعض نصائحه للجراحين تطبق حتى اليوم مثل « يجب ألا تطول الأنظار أو تنصر عن حواف الأصابع ويجب على الممرء أن يمارس جميع أنواع العمل بكلتا اليدين .. ساعياً لإيجادهما وإتقانهم وبسرعة وبدقة وحزم » ..

وبالرغم من أن أبقراط واحد من الشخصيات العظيمة فى التاريخ إلا أنه لا مناص من التلصيق

كان الطب الإغريقى قبل أبقراط ويعتمد إلى حد كبير على المحر .. وعلى المعتقدات الخرافية والطوقس الدينية « كانوا يؤمنون فى الواقع بأن بعض الأمراض عذاب من الآلهة للانتقام من البشر انتقاماً .. إلا أن أبقراط رفض الاعتقاد بآلهة رفضاً قاطعاً وظل يبشر طوال حياته ويجادل بأن جميع الأمراض لها مسببات طبيعية ولا ترجع لقوى خارقة للطبيعة ..

ولقد أثبت الطب الحديث أنه كان على صواب فى هذا البرأى وفى الكثير غيره من الآراء ..

ومن بين الفوائد التى زود بها أبقراط الخبرة الطبية إصراره على وجوب فحص الطبيب بصفة مستمرة لمرضاه بعناية وهكذا يتعلم أراض كل مرض وسيرة .. ويهذه الوسيلة يستطيع الطبيب أن يتعلم كيف يتعامل كل مرض ويكون فى مقدوره التنبؤ بنتيجة الأحوال المعاملة بدقة .. ولم يستخدم أبقراط سوى قلة من العقاقير البسيطة لأن إيمانه كان ينحصر فى قدرة الجسم على شفاء نفسه .. وذلك ما أطلق عليه قدرة الطبيعة على الشفاء .. ولكن للنظام الغذائى الذى كان يأمر به أبقراط كان صامراً فى نظرها إذ كان لا يزيد عن التريد والمصيدة المصنوعة من الشعر مع عزل اللحم والماء أو عزل اللحم واللح كشراب .. وما لاشك فيه أن اليونان لم تكن الجزء الوحيد من العالم الذى ازدهر فيه الطب فى الأزمنة العابرة فى الامكندرية بمصر .. نشأت مدرسة طبية جمعت فى مكتبتها الكثير من الأعمال الطبية العظيمة .. وقد أطلق على بعضها

بأننا لا نكاد نعرف عنه شيئاً بيد أننا نعلم بثقة لا بأس بها أنه ولد فى جزيرة كوس Cos للصغيرة فى بحر إيجة عام [٤٦٠ ق.م] وبعض المؤرخين يحملوننا على الاعتقاد بأنه تلقى فن الطب هناك ثم لقنه لتلاميذه بعد ذلك وفى الواقع أن شجرة عادية تقع حتى اليوم وسط مدينة كوز [كوس Cos] .. يقال أن أبقراط كان يقضى معاصراته تحتها .. ويبدو أنه من المرجح أيضاً أن أبقراط تلقى العلم فى بلاد اليونان نفسها .. وأنه زار أثينا ومات فى لاريسا ..

وبالرغم من أننا نعرف أنه آنذاك كان طاعناً فى السن صرماً ما بين ٨٥ و ١١٠ أعوام .. إلا أننا نجهل حتى تاريخ موته على التحقيق .. بعض فقرات من المجموعة الأبقراطية :

الطب من بين جميع الفنون أشرفها .. ولكن بسبب جهل من يمارسونه وجعل أولئك الذين يحكمون عليهم أحكاماً رعاة .. فلقد تخلف اليوم كثيراً عن الفنون الأخرى .. الحياة قصيرة والنفس « فى الطب » طويل فالفرصة سريعة الإفلات والخبرة خداعة مضللة والحكم صعب .. تلك

من هــ ؟

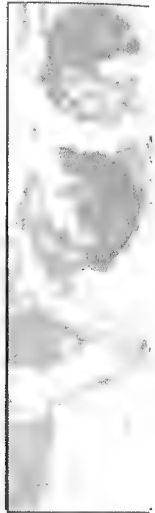
طبيب يوناني ولد في بلدة «برجاموم» بأسيا الصغرى في عام ١٣١ م وتوفي في عام ٢٠١ بعد الميلاد سرعان ما اشتهر اسمه لاكتشافاته الطيرية في عالم التشريح .. والتي أثارت أئمة أطباء العرب .. فضربوا به المثل في الحكمة والبراعة الطبية حتى أنه دعى بخاتم الحكماء .

كان عالمنا هذا محباً للرحلات والأسفار للوقوف على المزيد من دراسة الطب فوصل إلى بلاد تركيا واليونان .. وفينيقيا وفلسطين وأبرص .. ثم إلى الإسكندرية في مصر حيث استقر بها ما يقرب من خمس سنوات .. عاد بعدها إلى «برجاموم» حيث عين الجراح الرسمي للمصريين لمعالجة المصابين مله بجرع خطيرة في المماركة الدموية في مباريات المصارعة .. وأظهر نبوغاً فائقاً في علاجهم ولم يستكر به المقام طويلاً في بلدة برجاموم مسقط رأسه فيرحل إلى روما حيث بدأ يزر مشاهير الأطباء القدامين من برجاموم .. وقد زار ذات يوم طبيباً يدعى «بيودامس» .. كان مريضاً بهرج في تحريك الأصبعين .. الثالثة والرابعة من يده اليمنى .. وكان قد سبق لتعلمه الذي نحن بصدد الحديث عنه أنه قام ذات مرة بتشريح جثة فرد بالإسكندرية .. وشاهد الأصابع ممتدة من النخاع الشوكي إلى أنحاء الجسم .. فرط بين تركيب أعضاء جسم الفرد وجسم الانسان .. وأخذ يصال مريضه «بيودامس» بعض الأنسنة وعرف من الإجابة عنها أن بيودامس .. كان قد وقع من عربة واصطدم عنقه بهرج واعتقد عالماً أن هذا هو السبب في شلل الأصابع وعالج المصعب في العنق تبعاً لذلك استطاع «بيودامس» تحريك أصبعيه قبل مضي وقت طويل .. وقد توفي هذا العالم المشهور تاركاً قابوساً في المصطلحات الطبية والجراحة .. وكتباً ورسائل بقي فيها ما يبلغ حوالي (٨٣) مؤلفاً أصبحت مرجعاً للطب والأطباء في العالم .

الحل هو .. الطبيب اليوناني .

«بقراط» .

أبوقراط أشهر
أطباء الزمان
التيمن يجرى
جراحة في
جمجمة أحد
مرضاه .



الأمراض التي لا يشفيها الطب يشفيها المشروط .. وتلك التي يستطيع المشروط شفاؤها تشفيها النار .. وتلك التي لا يستطيع النار شفاؤها يجب إدراك أنها مستعصية على الشفاء تماماً .. الأمراض الشديدة تناسبها أكثر الأشخاص تناسبها وسائل العلاج الصارمة .. الأشخاص بالغوا البدانة بطبيعتهم عرضة للموت مبكراً عن أولئك من ذوي الأبدان الرشيدة .. هكذا الأمر مع المرض المصمى بالمفلس .. يبدو في أنه لا يزيد قسمة أو إلهية عن الأمراض الأخرى .. إلا أنه سبباً طبيعياً يتولد منه كما في الأمراض ..

لا بد أن يقتني المرء إلى أن الرباط يميل إلى السقوط نحو الجزء المنحدر والذي يضر لأعلى مثلاً في حالة الرأس وينزل في حالة الصاق .. إلا أن ما يستحق المعرفة أن تعرف كيف يجب أن نعالج الكلف المعرض للخلع كثيراً لأن الكثير من الناس اضطروا بسبب هذا الحادث إلى هجر التمارين الرياضية .. بالرغم من أنهم من ناحية أخرى كانوا أهدأ للتمارين والمقاتلة وأصبحوا غير أكفاء أثناء المعارك الحربية وهكذا وأفاهم أجملهم .

وهذا الموضوع يستأهل للملاحظة .. لأنني لم أعرف طبيباً أبداً يعالج الحالة العلاج الصحيح .. حينما يلقى بعضهم عن محاولة العلاج لنهائياً فإن لبعضهم من الآراء ووسائل العلاج ما يلزم للمريض نقيضه ..

ثمة أشكال شتى لانحطاط العمود الفقري حتى بالنسبة لأولئك الذين في صحة جيدة .. لأنه يتخذ وضعه نتيجة لتكوينه الطبيعي ونتيجة للعادة .. كما أن العمود الفقري معرض للانحناء مع كبر السن ونتيجة للآلام .. وهذه السطور هي جزء من قسم أبوقراط .. القسم بحق أبوالو الطبيب وبحق إسكو لايوس والآلهة بهجا وبتاشينا .. وبحق جميع الآلهة والآلهات ألا يحدث بهذا القسم بكل ما في وسعي وفكرتي .

والقسم أن تتبع نظام العلاج الذي أومن تبعاً لقدرتي ومكنتي أنه في صانع مرضي وأمتنع عن كل ما هو ضار ومؤذ .. وألا أقدم إذا ما طلب مني دواء قاتلاً أو أن أوصي بمثل هذه المشورة ومهما خفت من دور سيكوتون دخولي إياها لصالح الطبيب .. ولسوف أمتنع عن أي عمل مؤذ متعمد .. ومهما رأيت أو سمعت عن حياة الإنسان سواء كان ذلك يتعلق بمراضتي مهنتي أو لا يتعلق بها مما يجب كتمانته فمن أفشى منه شيئاً .. ولا أوجب المنة في الحياة وممارسة الفن ولحترمتي جميع الناس ويكروني في جميع

الآثار ما نمت حافظاً لهذا القسم لم أحنث به أما إذا انتهكته أو نصته فيكون النقيض هو الذي .. ذلك القسم ظل على مدى ٢٠٠٠ عام يحمل السلوك المهني والاجتماعي للأطباء .. ومن الغريب إلى حد كبير أنه بالرغم من أن القسم ربما كان يبر عن آراء أبوقراط تعبيراً صادقاً إلا أن أبوقراط لم يكتبه على وجه التحقيق .. في أغلب الظن .. فلاحظ أن هناك من الشواهد على أن بعض أقسام القسم قد انحصرت من ممارسة الطب لدى القمام المصريين .. كما أن هناك شواهد أيضاً على أن أجزاء أخرى لم تصنف إلا بعد وفاة أبوقراط .. ولذلك من المفصolid بالقسم هم الغلاب وخبراء الطب المتعربين .

تكن مرور ٢٠٠٠ عام جعل أجزاء من القسم عتيقة طفا عليها الزمان إلا ثمة حالات تدعو لنجاح بعض تفاصيله .. ففي ساحات القضاء مثلاً كثيراً ما يضطر الأطباء إلى البوح بالتفاصيل من مرضاهم .. تلك التفاصيل التي يعتبرها القسم بخلتة من الأسرار .. الجنود بالتفكير أن أبوقراط كان قد كتب سبعين بحثاً طبياً .. ومع أنه كان طبيباً .. لكنه لم يعمل في مستشفيات .

المعادب التي يدورها ثمة «إسكلابوس» بل اهتم بدراسة الحقائق .. الطريف أنه كان يأمر مساعديه بأداء قسم «أبوقراط» المشهور الذي يؤديه الأطباء حتى وقتنا هذا !!



● الباقوت
الصناعي.. أثناء
عملية الصهر
والصنع .

أمريكا تصنع .. وتنافس به الإنتاج الطبيعي !!!

بالقتل وخفضوا سعره ٣٠٪ في يوم واحد علما
له .
وفي الولايات المتحدة الأمريكية يوجد الصفيير
الجيد بطول نهر ميسوري قرب جبل الجواهر
ويوجد بشمال كارولينا . ويعطن أصحاب
المصانع عن بيع صفييرهم بالصنف نظير دولار
للقرط . ويشتريه أصحاب مصانع المجوهرات
لنقطيعه وتشكيله وصلقه .

تجهيز المجوهرات

يقوم أصحاب مصانع المجوهرات بنسفون
الباقوت والصفيير ليتحسن لونهما وتزداد
شفافتهما . لأن الصفيير بالتسفين بعيد إضاءة
معن التيتانيوم ليكافح مع الحديد وليصبح لون
جوهرة الصفيير أزرق صافيا .
وتتم عملية إزالة التجاعيد من فوق البلورة
الصفيير بطريقة الانتشار المصطنع في معامل
خاصة ليصبح لونه رائعا .. فيوضع وسط
التيتانيوم والحديد ليطبخ في درجة تقرب من
٢٠٠٠ درجة مئوية (درجة صهر الصفيير)
ويترك المعصور لمدة ٦٠٠ ساعة فيشتتر

أما دول شرق أفريقيا فتعتبر للمخزن القديم
للباقوت في العالم القديم .. ففي تنزانيا توجد
مناجمه في الشمال قرب وادي نهر (أمبا)
ويحتكرها التايلانديون . وأعطت لهم الحكومة
إمتياز التنقيب عن الصفيير . ويعتبر صفيير تنزانيا
من أجود الأنواع لونا في العالم ، ومن مناجم
(لونغينو) يستخرج بالصورات الباقوت
المدايسية الشكل والفريدة . لأنها تتم في فشرة
من سيلكات الألمونيوم الخضراء التي تشبه
البطیخة تماما . وهذا الباقوت التتازي غير
شفاف لذا لا يصلح سوى للنحت . ويقوم
التايلانديون بتطهير الباقوت والصفيير في أماكن
سرية يعلب اللين .. وقد ضبطتهم السلطات
التنزانية مؤخرا .
والصفيير الاسترالي من النسوع الأثرق
لغايق . ويشتريه التايلانديون بأبخس الأسعار
فالقرط بصف دولار وبعد معالجته بالحرارة
وتطهيره يبيعه في أسواق أمريكا بـ ٥٠ دولارا
للقرط . وتعتبر مناجم (توم توتان) من أكبر
مناجمه في العالم .. ولما حاول صاحبها معالجة
الصفيير وتطهيره في سيريلاكها هذه التايلانديون

والصقل . ويحددون الزوايا بمهارة لان هذه
الزوايا بعد صقلها تغطي بريقا وجمالا للقطعة
وتصبح كالمرآة .
والتايلانديون مشهورون بتزوير وتزييف هذه
الأحجار الكريمة . فتد بيعها كجواهر بزيغون
شهادات يرفقونها بكل قطعة ، فمثلا الباقوت
الفيتنامي للغامق يبيعه على أنه من بورما ..
لهذا نجد بيع هذه الجواهر للثمنة يعتمد على
صدق التاجر وسعته ولاسيما بالنسبة للأحجام
الصغيرة .. فيختار للتجار الأنواع الممتازة منها
وينسبونها لكشمير وبورما لترويجها رغم أنها
أصلا من استراليا أو أفريقيا أو أمريكا .

الجودا

ويعتبر الجودا (GEUDA) نوعا من أنواع
الصفيير إلا أنه باهت اللون أو بدون لون تقريبا
وشائع في تاييلاند وكان يعتبر رخيصا جدا ، وهو
مستورد من سيريلاكها بمقابلته بالفلون
السوداني . لكن التايلانديين اكتشفوا طريقة
لتحسين نوعيته بتخصيصه في الأفران فيتحول
لونه للأزرق والأصفر ويصبح له بريق جميل .
وكان التايلانديون يشترون القطعة بما يوازي
دولارا ويبيعونها بعد المعالجة بألاف الدولارات .
واكتشفت سيريلاكها هذا فأنعت ببيعهم ودرت
عمالا على تخصيصه وتطهيره وصلقه لتبيعه
لأسواق تاييلاند بأسعار مرتفعة .

وهم آخر سيضيع .. بقية ص ٤١

نوترون + كهريت- ٣٢ - فسفور- ٣٢ + بروتون

ومنذ قيام لجنة مدام كوري (ايرين جوليو - كوري) وزوجها (فرانك) بأول تفاعل نووي عندما قصفا شريحة المنيوم بالفا :

الفا + المنيوم- ٢٧ - فسفور- ٣٠ + نوترون

وبعد حصولهما على جائزة نوبل للكيمياء لعام ١٩٣٥ ، انطلق التركيب العنصرى فى طريق تصنيع النظائر واكتشاف المزيد من العناصر الجديدة لتحل مكانها فى الجدول الدورى ولتمتج اسما

ما . وتستعمل التفاعلات النووية ، والتي توجد نوعا جاد عديدة ومتنوعة منها ، الحصول على طاقة ، كما فى الانشطار والاندماج النووى ، أو الحصول على مصدر للوع من ميين من الجسيمات أو لتصنيع النظائر المشعة ، وتتحكم بالتفاعلات النووية هذه قوانين حفظ عديدة مثل قانون حفظ الكتلة والطاقة والزخم والشحنة وغيرها ، لذلك يجب القيام بحسابات نظرية معينة لمعرفة إمكانية وكفاءة التفاعل النووى المراد الجازه .

الفيزياء والكيمياء :

من هذه المبادئ والطرق يربط فكرته عن الطاقة الخضراء حيث يعتمد استقلال طاقة التفاعل النووى (والبس طاقة الانشطار كما فى المفاعلات الحالية أو الاندماج فى مفاعلات التفاعل القريب) لانتاج الطاقة الكهربائية . كما يبنى وصف النماذج المشعة بالجسيمات الملاممة لتحويل نظائرها طويلة العمر إلى نظائر قصيرة العمر . لقد كافح الفيزيائيون ومنذ عصر الوسيط لتحويل معادن رخيصة إلى معادن ثمينة مثل الذهب والفضة لها فالحوا ، ولكن الفيزيائيين وباستغلال التفاعلات النووية تمكنوا من تحقيق ذلك الحلم :

بروتون + زئبق- ٢٠٠ = ذهب- ١٩٧ + الفا

لأن طاقة كمية المادة المحولة وكلفة التحويل تجعل الأمر غير الاقتصادي وأصبح الحلم الجديد هو تحويل النظائر المشعة طويلة العمر إلى قصيرة العمر .

ولو تحقق مشروع روسيا علميا فإنه يعنى تحوله إلى معول لهدم المفاعلات الحالية لانتاج القدرة الكهربائية من طاقة الانشطار ومفاعلات الاندماج فى المستقبل القريب إضافة لمفاعلات مفاعلات إعادة تصنيع الوقود النووى المستهلك . فهل ستلحق بذلك صفة جديدة من الصغار النووى وتقل مشاكل نصف قرن خلال شهور قائمة ؟ وهل سترى مصابيح الالف الثانى مجهزة بالقدرة الكهربائية من مفاعلات روسيا ؟ وهل ستجنى طريقة روسيا فى حل مشكلة الارث النووى الوخيم من النفايات المشعة ؟ ان الطموح

الإنسانى فى طريق البحث عن حياة أفضل لا يمكن إلا أن يكفل بالتجارب ولو بعد حين بدون الله

وقالنا ما تصاحب انبعاث ألفا أو بيتا ويبين الجدول (٤) بعض صفات الأشعة النووية .

الإشعاع والزمن :

نتيجة لانبعاث الأشعة النووية فإن النشاط الإشعاعى للنظائر المشعة يتناقص مع مرور الزمن . ويمثل هذه الصفة بما يسمى « بعبء النصف » التي تعرف بأنها المدة الزمنية اللازمة لهبوط النشاط الإشعاعى إلى النصف . وتغير النشاط الإشعاعى مع مرور الزمن هو تغير

أساسى تنافى أى أن النشاط الإشعاعى لا يصل إلى التلاشي (أو الصفر) إلا بعد مرور مالا يمحاه إلى الزمن ، وهنا تكمن مشكلة التفاعلات المشعة من المفاعلات . وبين الشكل (٣) مخطط تغير النسبة المئوية للنشاط الإشعاعى مع تغير الزمن

بوجدات عمر النصف ، فالزمن اللازم لهبوط النشاط الإشعاعى إلى ١٪ من النشاط المبدئى هو سبعة أضعاف مقدار عمر النصف للصداء المشعة ، وتتراوح أعمار النصف للتناقص المشعة بين جزء من الثانية وبين ملايين السنين ، بين الجدول (٥) بعض النظائر المشعة

وصفاتها الأساسية .

لقد كانت الوحدة المستخدمة للنشاط الإشعاعى هي الكورى تكريما لمكتشفة الراديو مدام كوري وكانت هذه الوحدة تعادل النشاط الإشعاعى لجرام واحد من الراديوم - ٢٢٦ ، أى ٣.٧ × ١٠^{١٠} تحول إشعاعى فى الثانية) ، أما فى نظام الوحدات العالمية الجديد فقد استبدلت وحدة كورى بالكيلو (وهو ما يعادل نشاط إشعاعى واحد فى الثانية) تكريما للعالم هنرى بيكريل

مكتشف النشاط الإشعاعى الطبيعي عام ١٨٩٦ والذي حصل على جائزة نوبل للفيزياء مشاركة مع مدام كوري وزوجها عام ١٩٠٣ ، وكما هو معروف فإن مدام كوري هى الوحيدة التى حصلت على هذه الجائزة مرتين ، فقد منحت الجائزة فى عام ١٩١١ لتكريمها لاكتشافها الراديوم ودراساتها لخواصه الكيميائية .

وكما ذكر ألفا ، فإن النظائر المشعة تعرف عادة باسم المتعصر والتعدد التكتلى للنظير ، والنظائر المشعة منها طبيعية ، مثل الكاريون- ٤٠ ، والكثير منها صنع فى المختبر ، ويتم تصنيع عادة بالصف النظائر المشعة بخصائص دقيقة مثل التوترون أو البروتون أو الفا وغيرها . هذا النصف يودى إلى تغير النظير أو إلى تغير المتعصر اعتمادا على نوع الجسيم وطاقتها وعلى نوع نواة الهدف . فعلا يتحول

٩٠ كالكوبت إلى الكوبت- ٦٠ المشع عند قصفه بالنيوترون :

نوترون + كالكوبت- ٩٠ = كالكوبت- ٦٠

بينما يتحول الكوبت- ٦٠ المتناقص إلى فسفور- ٣٢ المشع مع انبعاث بروتون :

التيتانيوم والحديد على سطحه لمصافة ٠.٤ ملينتر من الأحجار . وبعد معالجتها ترسل لها حيث يقوم العمال بدقة متناهية بصقلها

الياقوت الزائف

أصبح أماء المتاجرين حريصين على عدم إجراء الأبحاث فحوصات فنية على مجوهراتها ، بعد اكتشاف بعض المجوهرات التاريخية والشبيهة بأنها زائفة ، لأنها فى عصرها لم يكن علم كيمياء الجواهر (GEMOLOGY) قد عرف بعد . فالياقوت

الأميرة التى تزن ١٧٠ قيراطا والموجودة فى متحف الجواهر الملكية بلندن اكتشف أنها من جور (الاسينيل) الأحمر والذي لا يمتد للياقوت بصلة . وأخفى المشرفون على المتحف هذه الحقيقة على لايصرف السياح عن زيارته . وفى فرنسا اكتشف أن طمس شارلمان عبارة عن قلادة ذهبية بها جدران أزرقان بوسطها . واكتشف أنها ليسا من الياقوت الحر

أصبحت عمليات تصنيع الياقوت والصغير تجارة رابحة ودرجة عالية لاسيما بعد دخولها فى عدة صناعات حيوية ومتقدمة . وهذه الجواهر الصناعية تماثل الجواهر الطبيعية فى مظهرها ولانسيما وأن مكوناتها موجودة بكثرة فى الطبيعة . فى الولايات المتحدة

الأمريكية يقوم مصنع (توم جاتوم) بوضع أكسيد الألومنيوم النقى إلى فرن كهربائى بعد خلطه بالكروميوم فى بوتقة من التاليتين ويسخن لدرجة ٢٠٠٠ درجة مئوية . ويوضع هذا المصهور فوق (بذور) من بلورات الياقوت . ويقل هذا المصهور ويدخله هذه البذور لمدة سنة لتتمسق فوق بلورات الياقوت .

وهذا هو (فوس أنجلوس) تقوم العالمية (جرويت) بإنتاج الياقوت بنفس الطريقة السابقة لكنها لاتضيف بذور الياقوت لأن الذرات الناتجة من عملية الصهر تصطف فى أشكال

شبكة سداسية وتتبلور مكونة الياقوت الصناعى الذى يضاهى الطبيعي فى البريق والشفافية واللون . وفى سويسرا قرب بحيرة جنيف . يوجد مصنع للياقوت يستخدم الهيدروجين وكروم . ويقوم الصناع بخلط بذرة أكسيد

الألومنيوم التى لائون لها ببعض المعادن لتلوينه . ويوضع الخليط فى قمع كبير لينزل مسافة فيه وحوله لهب الهيدروجين لصهره وتحوله لمسائل مبهبط فوق بذور الياقوت أو الصغير ليتبلور .

ويضاف على بذرة أكسيد الألومنيوم أكسيد الكروم للحصول على اللون الأحمر أو التيتانيوم . والحديد للحصول على اللون الأزرق . أو يضاف النيكل للحصول على اللون الأصفر

والياقوت والصغير الصناعى طمعا إلى سعر من الطبيعي وهذا ما جعل انتشاره شائعا فى صناعة الأقمار الصناعية وقوفا الصواريخ وزجاجات المبيعات والبوصلات والعدادات الكهربائية لأنه يقاوم الأحماض والتآكل

الرضاعة

الطبيعية ..

تحفظ البيئة

من التلوث !!

تضمنت توصيات مؤتمر القاهرة للسكان والتنمية دعوة الأمهات حديثي الولادة بحضوره الالتزام بالرضاعة الطبيعية كأسلوب تغذية للأطفال الرضع لما في ذلك من أهمية كبرى كوسيلة لتنظيم الأسرة وضبط الزيادة السكانية بالإضافة إلى أنها مصدر طبيعي متجدد يمنع الأم من الاعتماد على تغذية الرضيع صناعياً ومن ثم تمنع تدمير البيئة حيث أن التغذية الصناعية تخلق تدميراً بيئياً في كل مراحل الإنتاج والتوزيع والاستهلاك من تدمير الغابات وتآكل التربة الزراعية وتلوث الهواء والماء هذا بالإضافة إلى الآثار السلبية على صحة الطفل وصحة الأم لذا يتجه العالم حالياً نحو الرضاعة الطبيعية .

تنتج السيدات في العالم حوالي ٢٠ مليون طن متري من اللبن الطبيعي وهي كمية توازي أكثر من ١٠٪ من اللبن الصائلي المستهلك في العالم أجمع . ولرغم البديل من اللبن الجاف الذي تنتجه الماشية لكي يحل محل هذا المصدر سوف يزداد إذا انخفض معدل الرضاعة الطبيعية . ولكن الماشية تكسر موارد المراعي إذا زادت عن المعدل المطلوب . وفي الولايات المتحدة الأمريكية حوالي عشرة ملايين بقرة حلب كل منها يستهلك ما يقرب من ٧ آلاف كيلو جرام علف سنوياً ، ولتوفير الأعلاف المطلوبة تم



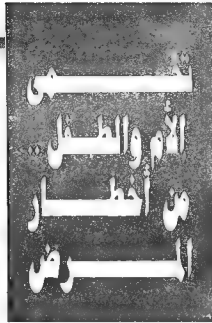
● الرضاعة الطبيعية تحفظ البيئة من التلوث .

د . نشأت نجيب نرج

استشاري التشريعات الصحية والبيئية

جرام غشيب لظي لتر واحد من الماء أي أن الزجاجات التي تعد فيها الرضاعة تحتاج إلى ٧٣ كجم غشيب سنوياً . وإذا حسبنا تعداد الأطفال الذين يعتمدون على الألبان الصناعية نجد أن مساحات هائلة من غابات العالم تتعرض للتدمير لهذا السبب ، خاصة إذا علمنا أن تقديرات هيئة « الفاو » تشير إلى أنه بحلول عام ٢٠٠٠ فإن ١٢٠ مليون شخص سيواجهون ندرة شديدة في الحصول على الغشيب المستخدم كوقود . وحتى إذا استخدمت الكهرباء أو غيرها من أشكال الوقود الأخرى في تسخين اللبن وتعليق الزجاجات فإن هذا لن يمنع من استنزاف الموارد وتلوث الأرض حيث تحتاج الرضاعة الصناعية إلى لتر ماء يومياً للرضيع في سن ثلاثة شهور لخلط مع الغذاء وثلاثة لترات لظي الزجاجات وتعقيمها بما يعنى إهدار كميات كبيرة من الماء على مستوى العالم خاصة في المناطق التي تعاني

الاستعانة بالأسمدة النيتروجينية والمبيدات الحشرية ، وهي من ملوثات البيئة بالإضافة إلى أن هذه الماشية تنتج ما يوازي مائة مليون طن من غاز الميثان سنوياً وهو من غازات الصوبة الزجاجية والمسببة لظاهرة الدفء العالمي . كما أن التلغيات الصلبة المتخلفة عن هذه الماشية تجد طريقها إلى الأنهار والمياه الجوفية تلوثها وتدمر البيئة المائية . والتقديرات تشير إلى أن كل بقرة تنتج حوالي ٢٥ كيلو جراماً من المخلفات يومياً . وفي المنازل مطلوب وقود لتسخين المياه لتعقيم زجاجات الرضاعة وتحضيرها . وتستخدم الأخشاب كوقود في الدول النامية ومطلوب ٢٠٠



الأمراض .. كذلك تبين وجود علاقة بين الإصابة المستقبيلة بارتفاع ضغط الدم وتسوس الأسنان والرضاعة الصناعية .. وتزيد نسبة الموت المفاجيء بين الأطفال الذين لا يتغذون على لبن الأم من جراء زيادة نسبة الأملاح في اللبن الصناعي ، كما تؤدي المعاملات الحرارية في إعداد اللبن الصناعي إلى تخطيم واختزال الفيتامينات الموجودة بها وتغيير صورتها مما يؤدي إلى أمراض سوء التغذية .

•••
أن الرضاعة الطبيعية هي ضمان لصحة الأم وصحة الطفل ويطلق العامة على الشخص ذي الامكانيات الجسمانية والعقلية والسلوكية السوية صفة (راضع من صدر أمه) وهذه الصارة لها مدلولاتها العميقة في التشجير عما ترسب داخل النفس البشرية عبر أجيال وأجيال من مزايا لبن الأم التي هي لبست بضافية عن الأقدمين فضلا عن المحفلين ، وهي تكشف عن أهمية الرضاعة الطبيعية من صدر الأم في تمتع الطفل في مراحل النمو المختلفة بعدة صفات يفتض بها دون غيره من الأطفال الذين اعتمدوا على اللبن الصناعي في طفولتهم المبكرة وقد جاء هذا القول نتيجة الملاحظة والخبرة .

أن الرضاعة بصحة الإنسان وصحة البيئة هي أحد محاور التنمية الشاملة والمستمرة من أجل النهوض بمستوى حياة البشر في عالم أجمع والرضاعة الطبيعية هي مفتاح الحياة الأفضل والصحة للجميع في هذا الجيل والأجيال القادمة .

الرضيع إلى البروتينات خاصة البروتينات الحيوانية ذات القيمة البيولوجية العالية والسمرات الحرارية المرتفعة ، وبعد لبن الأم المصدر المثالي للحصول على البروتين المناسب لحاجات الرضيع .

أخطار الرضاعة الصناعية
تتسبب اللبن الصناعي في مشاكل صحية خطيرة تحاصر الطفل من كل اتجاه ، حيث ترتفع معدلات الإصابة بالتهابات المعوية والصدفية والربو وأمراض الحساسية وغيرها من

من ثمرته نتيجة الجفاف .
يضاف إلى ذلك آلاف الأطفال من البلاستيك التي يتم تصنيعها سنويا وتستخدم في أغراض التعبئة والتغليف والتي يتم في النهاية التخلص منها أما بالحرق فينتج منها غازات ملوثة للبيئة أو تتحول إلى نفايات ضارة ينتج عنها مشاكل بيئية خطيرة . كذلك آلاف الأطفال من الورق التي تستخدم كمبوات وهي تعنى إزالة المزيد من الغابات .. وهكذا يتضح أن الرضاعة الصناعية تدمر البيئة وأن للرضاعة الطبيعية هي ضرورة لصيانة الموارد وترشيد الاستهلاك وحماية البيئة .

صحة الأم والطفل
أرضاع الطفل من صدر الأم مباشرة يحقق الرقابة من الإصابة بسرطان الثدي ، كما أن الرضاعة الطبيعية تحمي الأم من مخاطر الحمل المتكرر والمتناوب نتيجة لتقليل الخصوبة بهورولوجيا وبالتالي فهي تسهم في تنظيم الأسرة علما بأن نصف مليون حالة وفاة سنويا تتعرض لها الحوامل أثناء الولادة نتيجة مخاطر الولادة المتكررة و ٩٩٪ من هذه الحالات في نول العالم "ت وتعد الرضاعة الطبيعية أحد سهل الوقاية عت لها تسهم في تقليل الخصوبة لمدة عامين على الأقل كما أنها تقلل الأعياء الهرولوجية والمتابع الصحية والنفسية للأم نتيجة وقفا عمليات التهيؤ في أغلب الأمهات .
تمتيز الرضاعة الطبيعية بولادة صحية جمة بالنسبة للطفل ولها ضمان استقراره نفسيا كما أن اتصال الطفل بصدر أمه يعطيه الشعور بالهدوء والأمان ويمتصه احساسا داخليا بأنه مرغوب ومحبوب وغير منبوذ ، بينما تثير الرضاعة الصناعية في الطفل الشعور بالقلق والخوف والانعز في مستقبل حياته والاحساس بالوحدة وعدم الثقة بمن حوله وتتولد فيه روح عدائية خفية ، ويؤثر ذلك كله في تكوين شخصيته .

تحقق الرضاعة الطبيعية للطفل الوقاية من الإصابة بالأمراض المعدية وتتقلل من حدة ومعدلات الإصابة ، وقد كشفت الدراسات والبحوث الوقائية ضرورة الرضاعة الطبيعية بالنسبة للطفل وأهمية إطفاء المدة حتى يتم حولين على الأقل لما لها من مزايا إذ أن أي كمية من اللبن يحصل عليها الرضيع من الأم أكثر فائدة من أية أغذية صناعية فضلا عن أن لبن الأم يتمتع بوجود مادة الجلوبولينات المناعية التي تصاعد على اكتساب الرضيع مناعة ضد الأمراض خاصة أن مناعة الصغير لم تكتمل بعد .
كما أن لبن الأم يتغير من حيث التركيب لتتغير حاجة الطفل ، ففي الأسبوع الأول من الولادة يكون (المرسوم) مغايرًا في التركيب عن اللبن الذي يتم إفراره في الشهور التالية ، وتتغير كمية اللبن لتتاسب عمر الطفل وجنسه إذ أن الكمية التي يحتاجها الذكور تكون أكثر مما تحتاجه الإناث في نفس المرحلة السنية ، كما تزداد حاجة

عجائب .. الماء .. !!

مرافق حياتنا الحديثة .. كما أنه يساعد على نمو النباتات ولا يوجد شيء واحد فيها نعرف لاستعمال كميات كبيرة من الماء في إلماله أو صغفه .. ويقلل الطعام والخبراد أن الصوف الجيد من لب واحد يحتاج إلى ٦٠ متراً مكعباً من الماء لتغطية غطاء الأغنام التي تغطيها الصوف وللقيام بعمليات تسجها في المصنع .. ويتطلب رغيف الخبز حوالي ثلاثة أمتار مكعبة من الماء منذ أن تبدأ حبة القمح في النمو بالحق إلى أن يصل إلى رغيف المائدة .. ويتطلب صنع السيارة نحو ٨٠ متراً مكعباً من الماء .. ويحتاج كل لتر من البزتين الذي تستهلكه السيارة إلى ثلاثة وعشرين لتراً من الماء للتكرير .. ويحتاج صناعة الورق اللازمة لطبع كتاب في حجم متوسط إلى ٦٠ لتراً من الماء .. بل أن متوسط ما تستخدمه الأسرة في اليوم الواحد يزيد على ثمانمائة لتر !!

الماء أهم مادة من مخلوقات الله على الأرض .. إذ تتوقف عليه الحياة كلها .. وتتكون حوالي ثلاثة أرباع ($\frac{3}{4}$) أجسامنا من الماء ونستطيع أن نعيش دون طعام عدة أسابيع ولكن لا نستطيع أن نعيش دون ماء سوى بضعة أيام .. قال تعالى " وجعلنا من الماء كل شيء حي " لقد توصل العلماء إلى صنع بدائل لأشياء كثيرة مما يحتاج إليه الإنسان فصنعوا حبوب الفيتامين التي يستخلص بها عن الطعام والتجوز النايولون والداكرون كبدليين صناعيين للطنطن والصوف .. ولكنهم لم يتمكنوا بعد من العثور على بديل للماء رغم ما يبلونونه من جهود شاقة .

من المستحيل تصور عالم من الأحياء دون ماء حيث تعتمد عليه كافة الكائنات الحية كالإنسان والحيوان والنبات ويمتد الماء بالغة الكهرلية التي نستخدمها في جميع

كان الدكتور جيسن سوا ، العالم الياباني يسير عبر الصحراء المغطاة بالصقي في أثيوبيا ، وكان الوقت ظهراً والشمس تتوسط السماء بحرارتها الشديدة ، وهو ينظر حوله بحرص بحثاً عن عظام قديمة ، ثم شاهدهما فجأة ، النليل اللامع على جفيرة سن تظهر جزئياً على الأرض الصخرية . ويقول العالم الياباني بجامعة طوكيو ، لقد عرفت على الفور بأنها سن شبه آدمية وإحدى أقدم الحفريات التي عثر على مثلها حتى الان .

● الدكتور تيم هوايت بموقع العثور على الحفيرة الجديدة في صحراء الحبشة

الحلقة المفقودة .. فى تطور الإنسان !! «راميدوس» .. تسرق الأضواء من «لوسى» !!

بالإضافة إلى الحفريات الأخرى التى عثروا عليها فى المنطقة فى البعثات السابقة فى عامى ١٩٩٢ و ١٩٩٣ تنتمى إلى أجناس مجهولة . فهذا المخلوق الضئيل الشبه آدمي سار على الأرض منذ حوالي ٤.٤ مليون سنة - نصف مليون سنة قبل أقدم أسلاف الإنسان التى أمكن تحديدها . هذا الاكتشاف يعد من طول شجرة عائلتنا إلى الوراء ، وتقريباً إلى الحقبة التى تفرع فيها الجنس آدمي والقرود من جد واحد . ويقول الدكتور برنارد وود بجامعة إيفرسول فى بريطانيا ، والذي نشر أيضاً تعليقه على الحدث بمجلة نيتشر : « فى الواقع إنه يبدو لي أن ذلك إما أن يكون السلف المشترك أو قريباً منه إلى حد كبير ، وأنا أعتقد بأننا نضيق الوقت إذا لم نطلق عليه الحلقة المفقودة » .

والعلماء لم يكتشفوا شيئاً مثيراً منذ عام ١٩٧٤ ، عندما تم الكشف عن حفيرة الهيكل الشهير « لوسى » على بعد حوالي ٨٠ كيلو متراً شمال الموقع الحالي . وتلك الأثني الشبه آدمية ، التى يبلغ عمرها ٣.٢ مليون سنة . وقد أثار العثور على هيكلها فى ذلك الوقت ضجة علمية مثيرة . وأطلق عليها العلماء الذين

التقرير الذى نشره هو وزملاؤه بمجلة « نيتشر » ، عن أن الضرس الشديد القدم

كان الأمر أكثر من ذلك .. فقد كشف سوا عن فصل جديد فى تاريخ التطور الانساني . وفي



● مكان العثور على حفيرة لوسى فى سنة ١٩٧٤ ، وبالقرب منه على بعد ٨٠ كيلو متراً تم العثور مؤخراً على حفيرة راميدوس . وفى أسفل الصورة السن الذى يبلغ عمره ٤.٤ مليون سنة

اكتشفوا اسم لوسي في التيلة التي أعطيت ذلك التكشف العلمي الهام لانهم كانوا يستمعون إلى أغنية إسمها لوسي.

ويبلغ طول لوسي ثلاثة أقدام ونصف قدم وتسبر منتصفها القامة، ولم تكن من فصيلة القرد، ولكنها كذلك لم تكن آدمية تماماً. وكما يصور العلماء من أشباه الأفيمن في التطور بدأ أجدادها من أشباه الأفيمن في التطور مبتدئين عن أجداد أقرب للانسان، «الشيمبانزي» .. وأظهر فحص هيكل لوسي، أن الجمجمة وأجزاء الأسنان تدل على أنها كانت تشبه القرد أيضاً.

ودعمت لوسي نظرية السلف أو الأصل المشترك لشارلز داروين، كما دعمتها المقارنات الحديثة بين بروتينات و «دي إيه إيه» للانسان والقرد، أما إصطناد أو تشعب مسار القرد والانسان، فيقول علماء الكيمياء الحيوية فإنه حدث في وقت ما من 4 ملايين إلى 6 ملايين سنة مضت .. ويعتقد العلماء أنه كلما تم التكشف عن حفريات لأجناس آدمية تعود إلى وقت قريب أو أقرب إلى الوقت الذي حدث فيه تشعب السلالتين فلا بد أن تكون أكثر شبيهاً بالقرد من لوسي.

والسلالات الجديدة التي عثر عليها حديثاً في صمرام الحبيشة تحصل الآن الاسم العلمي «أسترالوبيثيكوس راميدوس»، ومثل لوسي وعثرتها فهي تصنف علمياً باسم «أسترالوبيثيكوس أفارتريسيوس»، ومعظم الخبراء يعتقدون بأن راميدوس كان يسير على قدمين مثل لوسي. ولكن الأتلة ضئيلة وغامضة. ومن هذه الأتلة شظية من عظام الفكوة الموجودة عند قاعدة الجمجمة حيث يتصل الحبل الشوكي بالمخ. وموقعها يشير إلى انتصاب القامة، بالإضافة إلى أن تكوين عظام الذراع يختلف عن تركيب عظام القردة، ولو أن راميدوس كان يسير على قدميه،

فعلى العلماء أن يعودوا للتفكير في تصوراتهم عن الذي دفع الأجناس الأقدم من الأفمين على طريق التطور الذي أدى إلى الجنس الانساني. ومن الواضح طوقاً للوسي التي كانت منتصفها القامة ولكن لها جمجمة مثل جمجمة القرد، أو الصير على قدمين كان هو البداية ثم جاء بحجم المخ بعد ذلك، ولكن ما الذي سبب التغيير من الصير على أربع إلى سير على قدمين؟ والنظرية السائدة أن التغيرات المناخية حولت غابات إفريقيا الشرقية والجنوبية إلى مناطق عشبية جافة مكشوفة.

ويبدو أن راميدوس لم يكن يعيش في السافانا أو السهول المكشوفة، ولكن في الغابات. فقد عثر العلماء على الآلاف من بذور الأشجار والكثير من الأخشاب المتحجرة مختلطة بالحفريات شبه الأدمية، وكذلك كان يوجد حوالي ٦٠٠ حفريات لحيوانات أخرى، بما في ذلك الحيوانات من ساكني الغابات مثل القرد و غزال الكودو والخفاقيش والسنجاب. وكان من الملاحظة ندرت حفريات حيوانات الاراضي العشبية، مثل الحصان القديم والزرافة.

ومع كل اكتشاف جديد يلوح الجدل بين العلماء وتشعل نيران الخلافات .. فهل الحفريات الشبه الأدمية التي تم العثور عليها مؤخراً، هي حقيقة الأصل أو الأصل المشترك لكل من الانسان والقرد، وهل هي أول الأنواع التي تظهر على الجانب الانساني بعد التشعب والانفصال، أو لا تزال توجد حفريات أخرى تسبق راميدوس قد يتم العثور عليها في زمن لاحق؟

بعض العلماء يعتقدون أن الدكتور سوير العالم الياباني قد عثر فعلاً على الأصل المشترك للانسان والقرد. ولكن الدكتور دوي جونستون - بمعهد أصل الانسان في بيركلي بكاليفورنيا، وهو الذي عثر على حفريات لوسي في سنة ١٩٧٤ يخالف ذلك الرأي ويقول: «أعتقد باننا لا زلنا

بعيدون عن الأصل المشترك للوعين. ونحن فقط نتقدم أكثر للامام مثل ما تحقق عندما عثرنا على حفريات لوسي. ومن الممكن العثور في السنوات القادمة على حفريات أخرى».

وعلى الرغم من جميع الاكتشافات القديمة والحديثة فلا يزال فهم الانسان تاريخه الطويل غامضاً مبهماً. فالعلماء عثروا فقط على أدلة قليلة متناثرة على أن الانسان بشكله وصفاته المتعارف عليها ظهر على الأرض منذ ثمانية ملايين سنة، وإن كان بعض العلماء يعتقدون أنه ظهر قبل ذلك بكثير .. وقد اتفق غالبية العلماء على أن إفريقيا هي القارة التي شهدت نشأة الجنس البشري، وأنها كانت مركز التفرخ والضخم لجميع السلالات البشرية. وبعد ذلك زحف الجنس الأدمي بعد ملايين السنين من التطور إلى القارات الأخرى.

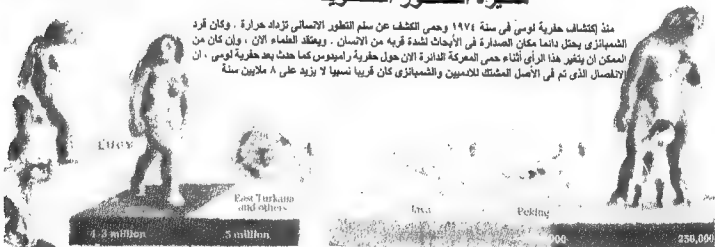
كذلك تشير الأبحاث العلمية والجيولوجية المعقدة على السيدة الأولى للجنس البشري، أو حواء، قد عاشت في المنطقة شبه الصحراوية في إفريقيا ثم هاجر أولادها وحفادها وانتشروا في كل مكان. ومن الذين يؤيدون هذه النظرية، التي يؤرخ حولها الجدل بين العلماء أيضاً، الدكتور جوجانس والاس بجامعة أيوري والكنتور جون أفيلر بجامعة جورجيا بالولايات المتحدة.

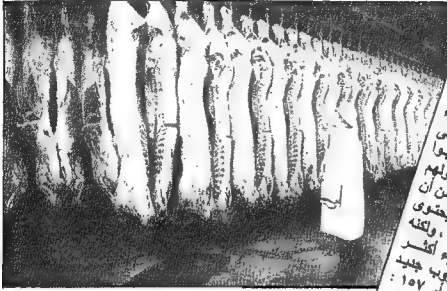
وحتى الآن لا تزال أسرار كثيرة غامضة في ماضي الانسان البعيد، ومع كل اكتشاف جديد تظهر معلومات جديدة تجعل العلماء يمشون بحساباتهم، ومع التقدم التكنولوجي ووسائل الاختبارات البيولوجية، فمن المتوقع أن تشهد السنوات القادمة اكتشافات جديدة قد تؤدي إلى معرفة ما حدث للانسان في تاريخه الطويل على الأرض.

«تايم - نيوزويك»

مسيرة التطور الطويلة

منذ اكتشاف حفريات لوسي في سنة ١٩٧٤ وجمي التكشف عن سلم التطور الانساني تزداد حرارة. وكان قد انشيدنا ويحتل دائماً مكان المصدرة في الأبحاث لشدة قربها من الانسان. ويعتقد العلماء الآن، وإن كان من الممكن أن يتغير هذا الرأي أثناء حسم المعركة الدائرة الآن حول حفريات راميدوس كما حدث مع حفريات لوسي، أن الانفصال الذي تم في الأصل المشترك للانمين والشيمبانزي كان قريباً نسبياً لا يزيد على ٨ ملايين سنة





● اللدوم الملونة بالكيتوريا ، قد لا يكتشفها الخبراء بسهولة

في أواخر العام الماضي تلقى
الشعب الأمريكي صدمة عنيفة
جديدة تضاهي إلى الصدمات
المتعاقبة التي أصيب بها خلال
السنوات الماضية فيما يتعلق
بفدائه . فقد نشرت المجلة التي
تصدر عن الاتحاد الطبي
الأمريكي ، إن فريقاً من الخبراء
الصحيين أعلن أن ٢٣ شخصاً في
ولاية ماساشوسيتس قد أصيبوا
بمرض خطير قاتل بسبب تناولهم
عصير التفاح . على الرغم من أن
الشراب كان طبيعياً ولا يحتوي
على أية إضافات صناعية ، ولكنه
كان يحتوي على شيء أكثر
خطورة ، وهو ميكروب جديد
يسمى (إى كولسى أو ١٥٧)
(٧)

الأمريكيون ————— انرون :

ماذا نأكل .. وماذا نترك ؟ ! أغلب الأطعمة .. ملوثة .. !!

من كل الكبد والكلاوى بدون ذكر أسباب ذلك . ثم
قامت اللجنة بعد فترة قصيرة بسحب عدة أنواع
من أغذية الأطفال المحفوظة من السوق للاشتباه
في احتوائها على مواد تسبب السرطان .
يقول الدكتور بول بليك رئيس قسم الأمراض
التي يسببها الغذاء بمركز منع ومكافحة
الأمراض بواشنطن ، إن الأمر بالنسبة للأطباء
والخبراء الصحيين أصبح أكثر صعوبة . فمن

ثم جاء تصريح آخر في الشهر الماضي يقول إن
مادتين تستخدم في صناعة التطبيب ، أثبتت
الأبحاث أنها تساعدان على مقاومة السرطان !!
كذلك أعلنت لجنة مراقبة الأغذية الحكومية ،
أنه من الأفضل للناس عدم أكل أسماك الأنهار
أكثر من مرة واحدة في الأسبوع ، وذلك بسبب
تلوث مياه الأنهار بالمخلفات الصناعية
الكيميائية ، وكذلك نصحت اللجنة بعدم الأكل

ولم تكن حكاية جرثومة شراب التفاح القاتلة
الصدمة الأولى أو الأخيرة للأمريكيين فيما يتعلق
بما يأكلونه . وذلك بالإضافة إلى التصريحات
الطبية والصحية المتضاربة والمتناقضة والتي
أوقعتهم في حيرة شديدة . فخير دليل على ذلك ما
أعلنه العلماء منذ سنوات طويلة عن أن الميكروبات
الكيميائية التي تستخدم في صناعة تطيب الأغذية
تتسبب فيها أصابع الاتهام بأنها تسبب السرطان .



● الأمريكي العادي أصبح يعيش داخل دوامة هائلة من النصائح والتحذيرات المتضاربة عن الطعام الصحي أو الضار بصحته ، حتى أصبح لا يعرف ماذا يأكل

● التفاح :
بالإضافة إلى
التلوث الناتج عن
المبيدات ، وتلوث
أضوا بميكروب
جديد يسمى (إيه
كولي)

علاقة وثيقة

بين الغذاء

والعنف !!

والمرافقين . وأكثت الدراسات والتجارب العلمية التي أجراها الباحثون بالمعهد القومي الأمريكي للصحة العقلية والاضطرابات النفسية الأمريكي مؤخراً ، إن للغذاء صلة قوية بظاهرة العنف .

وأظهرت الأبحاث أن الغذاء يؤثر بطريقة مباشرة على مزاج وصحة الإنسان ، وأن الأشخاص الذين يشتركون في عواطف وأهواء معينة يأخذون تناول نفس الأنواع من الطعام . كما أشارت الدراسات إلى أن هناك أنواعاً معينة من الغذاء يمكن أن يكون لها علاقة بمجموعة من القواهر المرضية والاضطرابات السلوكية والاكتئاب والازعاج المزمع والنشاط الزائد المؤدى للعنف . وإن الصلة بين الغذاء والصحة والسلوك الانساني أصبحت حقيقة واقعة تؤكدتها التجارب والأبحاث والدراسات الميدانية .

وأكدت الأبحاث ، أن بعض المواد الغذائية مثل السكر تتصل اتصالاً وثيقاً بمرض النشاط الزائد عند الأطفال والسلوك الانحرافي للمرافقين والبالغين . كما أظهرت الأبحاث أن الأغذية الملونة بأنواع البكتيريا المختلفة أو المبيدات ، وكذلك الأغذية المجهزة والمجهزات الطفيلية ، والتي يطلق عليها في بريطانيا الأطعمة « الفريدة » ، كلها تؤدي إلى تفشي ظاهرة العنف .

« يو إس نيوز »

حين أذكر تظهر سلالات وأنواع جديدة من الفيروسات والبكتيريا لم يسمع بها أحد من قبل ، وعلى سبيل المثال ، في سنة ١٩٧٧ تسلم تقريراً من باحث بريطاني عن اكتشافه لجراثيم جديدة تسمى « كامبليوكتز » تؤدي للصلابة بالانسان الحاد والقيء مع ارتفاع درجة حرارة الجسم . في ذلك الوقت لم يكن أحد قد سمع بهذه الجراثيم ، ولعل الآن فإن كامبليوكتز أصبحت أولى ناقلات المرض في العالم عن طريق الغذاء .. وأصبحت تنتقل إلى الانسان عن طريق الدجاج واللبين غير المصنع والفطريات . ولا يكاد يمضي يوم الآن بدون أن نسمع عن إصابات بتلك الجراثيم الجديدة .

ويصنف الخبراء أن السبب الرئيسي لمشكلة التسمم الغذائي ، هي التفريجات التي حدثت في السنوات الأخيرة في جميع المجالات التي تتعلق بالانتاج الغذائي .. طريقة الانتاج ، والتوزيع والاستهلاك . أطرق الزراعة وتربية الماشية الحديثة جعلت الحيوانات أكثر قابلية للحوى ، وتوزع المنتجات الغذائية على نطاق واسع يؤدي في حالة حدوث تلوث غذائي إلى انتشاره في أماكن بعيدة عن مكان إنتاجه وبذلك تزداد الإصابات انتشاراً ويصعب من الصعب السيطرة عليها ومقاومتها بسرعة . وفي نفس الوقت ، فإن اعتمادنا المتزايد على المواد الغذائية المجهزة والمسنودة فتح مسارات جديدة للتلوث .

وفي تصريح خطير المفكر ديفيد كوسل بهيئة الغذاء والدواء الأمريكية ، حذر من أن الطعام الملوث من الممكن أن يسبب أي شيء ، من الأجهاض إلى اضطرابات الكلى إلى التهاب السحايا وحدوث أضرار دائمة بالدمج .. وفي تقرير لمرکز مقاومة ومنع الأمراض ، أعلن الباحثون أنه خلال عام واحد أصيب ٦,٥ مليون أمريكي بالتسمم الغذائي ، ومات منهم حوالي عشرة آلاف شخص .

ولما كانت السالمونيلا تنتشر غالباً عن طريق التلوث البرازي ، فكان الخبراء يعتقدون بأن البنية السميكة النظيفة لا تمثل خطراً . ولكن ظهر بعد ذلك أن سلامة السالمونيلا المعوية تخبره في مبيض الدجاجة وتلوث البيض في مرحلة التكوين قبل أن تتكون القشرة ، ولا تظهر أعراض المرض على الدجاجة أو الكتكتكيت . ولكن لو تناول الشخص البيض غير المطهو جيداً ، فإنه يصاب بالمرض . وقد يكون تأثير الإصابة على الشخص القوي الصحة بسيطاً ، ولكنه قد يكون خطيراً بالنسبة للأطفال والضعفاء والحوامل والمصابين بضعف جهاز المناعة .

وظاهرة العنف التي تحتاج دول العالم في الوقت الحاضر ، سواء في الدول الصناعية المتقدمة أو الدول النامية لغتت أطفال العلماء والخبراء الصحين منذ بداية السبعينات . ففي الولايات المتحدة يسود عنف رهيب يحتاج البلاد كالعصا الممدد . إمتد ذلك العنف العشوائي ليشمل خلال السنوات العشر الماضية الأطفال

شريحة بلاستيك تكشف الإيدز

تجتم إحدى الشركات الإسرائيلية في إنتاج شريحة من البلاستيك تستخدم في الكشف عن مرض الإيدز ومرض التهاب الكبد الفيروسي « ب » .. وتتميز هذه الطريقة بالسرعة والدقة وعدم تلحقها للحوى .

يتم الكشف عن المرض بأخذ عينة دم من أصبع الشخص وتوضع على الشريحة مع نقطة من محلول بيولوجي مكون من الأجسام المضادة للمرض . وتخرج لمدة دقيقتين ، فإذا تجتمت كرات الدم الحمراء في العينة يتأكد وجود المرض .

معنى فيها بعد زيارته سنة ١٨٥٥ وتذكر أعراضه حيث ضعف الجسم وهبوط النفس وتكون الجند وعرف أن سببه ضعف الغدة الكظرية الذي يسبب الإعراض السابقة وكانت هذه هي أول ملاحظة لانضطرابات الغدد الصماء ولكن لم يعرف آدمسون كيف تتحكم الغدة فوق الكلية في الجسم وفي سنة ١٨٨٩ وجد العالم الفرنسي براون سيكوار أن حيويته قد ضعفت وأن قوته قد تضاعفت وولى عنه الشباب حيث كان عمره ٧٢ عاماً وأقام بعلاج نفسه بخاصة الخصية وسرعان ما تحسنت صحته وأصبح أن دم الشباب ينب في عروقه ومن هنا تهاافت الناس على العلاج .. وفي سنة ١٨٩١ تمكن «موراي» من تحضير خلاصة فعالة للدرقية وتلج مزيجاً مرصفاً بالدرقية وفلقت على هذا العلاج طول حياتها إلى سن ٧٤ عاماً وسبب خلاصة الدرقية لأبعد هائل هو ٨٧٠ خروفاً.

● **واللهم محمد مختار الطويل - طب المنوفية :**
مرحباً بك - ونأمل أن تكون مساهماتك في
نفس مجالته العلمي لكي يستفيد القراء ..
وعن رسالتك التي بعثت بها يسوف نشرها
بتعازيل يا ابن الله ..

من قاری لقاری

أحمد عباس حلمي
الإسكندرية

مع الأصدقاء

منع من الغش والسرقة

الى مجلتي العلمية الرائعة .. الى منبع الاشعاع العلمي والثقافي في الوطن العربي .. ابعت من المغرب «بلد الاصل» تحيتي العطرة واسمي معاني التقدير والاعجاب لها ولكل الصاهرين على مليء صفحاتها بكل ما هو مفيد وممتع .
والتي لا ابالغ اذا فني وجدت بين صفحاتك هذا الصرح العلمي العظيم كل ما كانت تتوق اليه نفسي وشغفي بالمعرفة العلمية .
ولذلك ساظل صديقة دالمة لهذه المجلة المتميزة التي تعلمني من كل الاصدارات الاخرى .

كوثر المغراوي
ابن سليمان - المغرب

مرح
يحيى
قلاوب
العرب

اسمحوا لي ان اضع مجلتي
« العلم » في ميزان التقييم السنوي
وهي المدة التي تاخرت بكل حرص
على اقتناء أعدادها خلال العام المنصرم
ومررت عبر صفحاتها « ريبا فوجئت
التي :

١ - إزادت صفحات المجلة بالكوكلب المتوجهة من أقالم
الإستاذة العلماء التي شربت على قمة الطم بكل فروع وهي تحطم
جدران الانطفاء المظلم وتخرج إلى النور حيث توجهب الأفكار واقتطعت المواضيع واتى
نهاد أحوي هذه الكوكبة التي سترت من الإبداء الطلى الثقافية العربى .
٢ - نتعت موضوعات المجلة فشمعت لك مجالات العلوم والطب والبحوث
والجيوولوجيا . والقصة . حتى أصبحت موسوعة عربية لا يستغنى عنها أحد .
٣ - جمعت المجلة قلوب العرب على صفحات صفحاتها وحتت شملهم على مراحب الثقافة
العلمية والتكنولوجيا المتطورة وهذه الوحدة الشاملة من مسيم أهداف المجلة .
كما أتلمد بالشكر والتقدير لكل القامون على إصدار مجلتنا الثقافية «العلم» والأذن
قاموا بإخراجها فى إطار بارز وجميل وذلك بدءا من العدد ٢١٥ اغصمى وهذا لم
يات من فراغ بل يرجع إلى القلوب الشابة والاباب الدواعية المتسقة التي
تلف خلف هذه المجلة المترتبة الرصينة . ولاتى التدفوع إلى الامام
دانما

أخوكم من السعودية
فالح بن ناصر الفالح
لبهار باللممر

تطوير رائج في الشكل والمضمون

منذ سنوات طويلة وأنا أقدم
بالتفافة العلمية وذلك لأن حريص
كل الحرس على شراء مجلة حريص
من البالغ بل وأحياناً كثيرة أقم
حتى النسخة بل وأحياناً كثيرة أقم
ما فيها من معلومات وصوتها وأستعد
ومن هذه النسخة وأستعد
في شكل ومضمون المجلة وأستعد
أصبحت في مقدمة المجلة وأستعد
المتخصصة في مقدمة المجلة وأستعد
أحد شوقي عبدالصديق

أرسل إليكم من أرض
بأسسكم

والتي ملأها من أرض
والأخزام بلسمي ماعلي
التي تتدفق على كل الجبلت العزيزة المظ
المنقشات والموضوعات الهائلة
ماهر - (علم) بحق غواص
تنتكس لنا الهة تومس في بحر العلوم
العلم والمعرفة - واللكم من كل كثر
مجدد العلم
مستقبل

معهد مشغول السوق القاسوي
الشرقية

زاد
ضروری

على التكدير والامتنان
للقائمين على اصدار مجلة
العلم التي تعتبر اذا
ضروريا للامرة المصرية
شبابا وكبارا .. لما تحتويه
من موضوعات جريئة في
م كافة الفروع العلمية ..

ومساهمة لهذا النجاح .. أرجو أن
أساهم في مجلتى العزيزة بأفكار
جديدة .. ومع كل التقدير والاحترام .
حامد محمد البدرى الموزلة - الدقهلية

هــعدأ تكون المجلات التفتحة

لا أستطيع أن أجبر صبا بداخلي تجاه هذه
الجملة التي كلما اشتاق لفرحة لا شيء أجدها بها
وأنايتها تطعم ما بداخلي من الحزن لا على ناي حوث
أصبحت جزءا من حياتنا مثل شعاع الضوء الذي
لا نستطيع أن نستعني عنه فلكم كل التقدير وأنا
كمصري أعز وأفخر أن أمثل مجتمعتكم وأيضا
محتجتي تصدر بهذه الصورة المشرقة لتتناهى
المجالات المتفصصة في المجالات العلمية .
وأتمنى أن كل قلبى بالتواضع الجمول الرابع
الذي أنشأ على الجملة يشكك ليلى بها وفخريته
بالمظهر التي يجب أن تكون عليه . ونشكركم
على المجهود الذي تبذلونه من أجل شباب
مصر .. ولي مزيد من التفك والبرقي .

المعيدة
طالب بكلية الهندسة الالكترونية

من تونس الخضر

أنا مواطن تونسي .. أظن بولاية صفاقس .. أتابع
مجنتي العزيرة «العلم» منذ فترة طويلة نظرا لما بها من
معلومات مفيدة وعظيمة .

وأنت أنا وحدي الذي يتابع هذه المجلة العظيمة بل
ومعى عدد كبير من الأصقاء .

اننى اقدم كل التقدير والشكر لكل القائمين على اصدار المجلة واتمنى لها كل
توفيق :
حاتم العشيمة
نحج حطور صفافس - تونس



استشارة
طبية

الكوليرا !!

استشارى الأمراض الباطنة .. أن الكوليرا مرض خطير ينتج عن إفسار مادة سامة من بكتيريا تسمى « فيبريوكوليرا » الذى يتكاثر في أمعاء الإنسان وفى حالتها الشديدة يفقد المريض كميات كبيرة من الأملاح والسوائل مما يتسبب فى وفاته بعد فترة ، إن لم يتم علاجه .
وبعد أن يتكلم المرض من الإنسان فإنه يؤثر على خلايا الأمعاء لديه ويحدث إسهال شديد وقاقل ..
وعن العلاج يقول أنه يحتاج إلى كميات كبيرة من السوائل مع أملاح الصوديوم والبوتاسيوم والجلوكوز بجانب المضادات الحيوية ..
ينصح أى شخص مصاب بارتفاع درجة الحرارة ألا ينزعج بل عليه التوجه مباشرة إلى الطبيب

● خلال الفترة الماضية انتشرت شائعة عن الكوليرا بين أبنائنا لدرجة أن أبني أصيب بارتفاع شديد فى درجة الحرارة فتخيلت أنه مريض بهذا المرض الخطير ولكن الطبيب أنقذنى من هذا الوهم ومع هذا أرجو معرفة هذا المرض وأسبابه وعلاجه .

عبد الفتاح . س . ج القناطر الخيرية
● حول هذا يقول الأستاذ الدكتور محمد عباس

الانفrazات المهبلية

● عمرى ٢٧ عاماً .. أعانى من نزول إفرازات مهبلية بكثرة .. وأحياناً تكون ذات رائحة نفاذة مصحوبة بدماء كما أن لونها يحول إلى الاصفرار .. فمن أى شيء أعانى وما العلاج ؟

د. هـ . ص
الغربية



د . لفتية الصبح

● تقول الأستاذة الدكتورة لفتية الصبح إستشارى أمراض النساء والتوليد .. أن الإفرازات المهبلية قد تكون طبيعية أو أيضاً مرضية .. وهى تتأثر .. بطبيعة الحال .. بالهرمونات الأنثوية عند المرأة حيث يبدأ ظهورها بعد سن البلوغ .. وتكون عادة سائلة شفافة فى النصف الأول من الدورة وتصبح أكثر لزوجة وعقامة فى النصف الثانى منها .. وتزداد هذه الإفرازات خلال فترة الحمل أو التبويض وتكون طبيعية ..
أما بالنسبة للإفرازات المرضية فتنتج عن إصابة الجهاز التناسلى والمهبل بالطفريات وتكون أحياناً بضاء اللون أو صفراء ذات رائحة نفاذة كما فى إصابة المهبل ببعض الميكروبات .

تتصحها بالتوجه إلى الأخصائى للكشف

دموع العين

● لدى طفلة عمرها ٣ سنوات .. تعاني منذ أسبوع من وجود دموع كثيرة بعينها بدون أى سبب فهل هذا يؤثر على إبصارها .. وما هو العلاج ؟

محمود

شبرا مصر - القاهرة

● يوضح الأستاذ الدكتور حمدي عبد السلام إستشارى أمراض العيون .. إن الدموع خلقها الله كي تحافظ على سطح العين ويبدا إفراز العين فى الطفل فى الأسبوعين الأولين بعد الولادة . وتصرف من خلال مجموعة من الأنابيب إلى تجويف الأنف . أما عن حالة المريضة .. فيجب عرضها على الطبيب الأخصائى لمعرفة السبب

ضعف الانتصاب

● أشكو منذ فترة طويلة من عدم الانتصاب .. وقد ذهبت لعدد من الأطباء وأعطوني علاجاً .. لكن دون جدوى .. أنفدوني خاصة وإن عمرى ٣٢ سنة ولم أنجب حتى الآن .. ولعلم فانا أعانى من التهاب بالبروستاتا ؟؟ . هـ . ص . أ . المنيا

● يقول الأستاذ الدكتور فاروق الجبوشي أستاذ الأمراض التناسلية إنه إذا كان هناك ضعف فى الانتصاب .. فعلى المريض أن يعرض نفسه على أخصائى وليس على أى طبيب كما بحث فى رسالته وهناك سيتم له عدة تحاليل واختبارات لاثبات أن على حالته وهى تحلج الهرمونات الذكورية وعمل اختبارات لمعرفة مدى سلامة الدورة الدموية الخاصة بالعنق التناسلى عنده ..
أضاف .. أنه من الواقف ليس هناك علاقة مباشرة بين التهابات البروستاتا والضعف الجنى ولكن هذا الضعف يرجع لأسباب أخرى ..
أنصح المريض بالتوجه فوراً لطبيب الأخصائى حتى يعرف ما عنده ويتم العلاج على أساس سليم .

كوابيس مفرقة !

● لا أدري ماذا أفعل مع هذه الكوابيس التى تتنابى وأنا نائم .. لدرجة أننى أقوم مفزوعاً صارخاً وأخاف أن أنام ثانية .
هذه المشكلة تكللتنى أنا وأسرتى .. ولذلك أريد حلاً ؟!

أ . ع . ن

القاهرة

● يوضح الأستاذ الدكتور سيد القطر مدير مستشفى العباسية أن المريض من اضطرابات القلق لأن الفزع والصراخ أثناء النوم يعتبران من عوارض مرض القلق .. ولذلك ننصح المريض بالتوجه لأخصائى نفسى لعمل رسم مع كهربى .. وعلى أساس النتائج سوف يكون العلاج الذى تكون نتائجه مباشرة وطبية ..
وينصح المريض بالبعد .. قدر الإمكان .. عن القلق وكل المؤثرات التى تهيج الأعصاب .
لأنها السبب المباشر للأمراض التناسلية .. كما ننصحه بالاتجاه إلى العمل المفيد أو القراءة وممارسة الرياضة وعدم ترك نومه للأفكار المؤلمة التى تتسبب له فى كل هذا .

وقفية

العلم .. بين الآباء والأبناء !!

لا شك ان عصرنا الحاضر هو عصر العلم بكل ما فيه من اكتشافات ومخترعات حديثة ادهشت الناس فافتتوا بها وركضوا وراءها بكل ما يملكون من قوة تاريكن خلف ظهرهم كل ما خلفته عصور الجهل .. وسعى البعض الى تعويض ما فاتهم في الاهتمام بأولادهم فنفقوا بهم دفعا الى العلم بجميع فروعه فلما منهم أنهم بذلك يحققون رغباتهم ومعتبرين ان أبناءهم «عجينة طرية» يستطيعون سبها في القالب الذي يريدونه فمن أراد لابنه مهنة الطب أجبره على دراسة الطب بشئى الطرقي حتى ولو كان كارها لها .

والنتيجة بالتأكيد تنشئ مهينة لآمال .. وهى فشل غالبية أبناء هذا الجيل .. وصار فى مجتمعنا مجموعة من الشباب تفرق فى الكسل والبطالة بسبب هذا التدخل من الآباء وأولياء الأمور ..

ومن ثم نقول لمثل هؤلاء الآباء ان العلم يؤكد أن لكل انسان طباعا خاصة وشخصية مميزة له .. وكل شخص مقتنع تماما بطريقته فى الحياة وبارائه ولا يسير الا برغبته وإهوته .. والنليل انه لا يوجد فى الأسرة الواحدة ولد كأخيه أبدا مهما حرص الاهل على مساواة أولادهم فى التربية .. وفى بداية النشأة يجب على الاهل ان يقوموا بدور كبير فى حض أولادهم على التقائى والاخلاص فى العمل وتعليمهم تنظيم أوقاتهم بحيث يستفيدوا من كل ثانية فى حياتهم ويتركهم يختارون ما يحبون من الهوايات ..

وبالطبع سيكون هناك تمايز بين الأبناء .. ليس تمايزا عرقيا أو دينيا وإنما تمايز الانسان المبدع والظموح المتكلم للعمل عن غيره .. ولابد أن يصبح أعلى شأنا من بعض أفراد المجتمع حوله .. وهذا من سفة الكون وطرته إذ لابد من وجود الرئيس والمرعوس .. الفنى والفغير ، العالم والجاهل ..

إن دور الاهل يتحدد فى البداية بالانتراف على تعليم أولادهم العلوم الاساسية الضرورية فى الحياة العملية ثم التشجيع على المضى قداما فى العمل الذى يحبونه والذى سيجعل الخير لهم والمجتمع والامة كلها وإن كانت الاستزادة من التعليم والحاصل بركب الطعام تحقق ذلك بالاختصاص الذى يريدونه وإن كان صلا نافعا فاتهم سوف يشبون ويكبرون معه ليطرحوه مستقبلا لطاوع وظنهم ..

كما يجب على الاهل الانتراف على ما يتعلمه الطفل وتثبيت معلوماته وتنميتها كدور مساعد للمدرسة .. حتى لا يصبح الطفل كسولا لان فاهرة الكسل هذه يجب أخذها بعين الاعتبار لمعرفة أسبابها فإن كان السبب ضعف معدل الذكاء عند الطفل وجهت مراعاته بشكل خاص وتعليمه بهذه وتكرار أكثر .. وإن كان السبب لفة العناية والاهتمام به وجب المزيد من الرعاية حتى لا يعتاد على هذه الظاهرة ..

وجب العلم والشفق للاستزادة منه .. يكون رغبة من داخل الانسان نفسه .. ولا يفهمه الا المتعلمون بارادتهم وهواياتهم وهم حفة قليلة من البشر ومتطلبات الحياة تقتضى وجود مثل هؤلاء العلماء ..

شوقى الشراوى

سمية الأعضاء

- الإثنا عشر .. لأن الطول حوالى اثنا عشر بوصة .
- الأعدى .. ترجمة للفظ الأفرنجى ومعناها الأصمى أو الأعور لأن هذا الجزء من الأمعاء الغليظة مسدود من الأمفل .
- العصب الحائر .. لأنه يغذى عدة أعضاء حيوية فى الجسم منها القلب والرئتين والمعدة والإثنا عشر والأمعاء والحويصلة المرارية .
- الغدد الصماء .. ليست لها قنوات .
- السملامية .. تطلق على العظام الصغيرة فى الأصابع وهى كلمة اغريقية توحي بأن العظام تشبه العظلة الخشبية .
- عظمة الزلد .. استعمل اليونانيون هذه الكلمة (Olone) لكل من الدعرج والفراج .. وتطلق الآن على الفراج الكبيرة .

اس ، ج

التدخين .. وأضراره

- اشتقاق كلمة نيكوتين ؟
- من اسم « جين نيكون » بعد إرساله كمية من التبغ لحاكم فرنسا ليجور بها .
- أول من حذر من أضرار التدخين ؟
- ملك إنجلترا سنة ١٦٠٤ .
- أول جهة أصدرت قانونا للتخفيض من التدخين ؟
- الكونجرس الأمريكى عام ١٩٦٥ أصدر قانونا بضرورة وضع تحذير من التدخين على كل علبة سيجار .
- هل صحيح التدخين يقصر العمر ؟
- نعم .. حيث إن كل سيجارة يدخلها الإنسان تقصر من عمره ١٣,٥ دقيقة .
- أمراض التدخين ؟
- كثيرة جدا .. ومنها التهابات الشعب الهوائية وتقليل كفاءة الرئتين ، اضطراب فى عمل القلب ، ارتفاع فى ضغط الدم وتصلب الشرايين .. تدوير خلايا المسخ .. ارتفاع الأمعاء .. السرطان .. عدم الإحساس بالأنف ..

- هل يمكن التخلص من التدخين ؟
- نعم .. بإرادة والعزيمة .. وقد أكدت لأحصائيات العالمية أن ما يقرب من ٢٠ ألف من المدخنين ينجحون فى الإقلاع سبوا عن هذه العادة القبيحة التى تضر بالصحة أولا ثم الميزانية ثانيا .

دكتور سمونيل طلاس ملك

مستشفى القاسى

مستشفى راسى لمهية

ت : ٣١٢٨١٩٩ / ٣١٢٩٩٢٩

عصام علي المسوى

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية

بالأعشاب الطبيعية

العنوان : كؤميرة - أمهابة - الجيزة

ت : ٠١٨/٤٠٣٣٣٦ ، ٠١٨/٤٠١٥٢٠

بأقلامكم

اجمل تعليق

« ضحك ولعب وجد وحب »
أحمد محمد علي محمد
للتوفيقية - سمالوط - المنيا

أيونات الصوديوم والبوتاسيوم

لايونات كل من الصوديوم والبوتاسيوم دور كيميائي حيوي كبير .. توجد أيونات الصوديوم بالجسم في بلازما الدم والمحالي المحيطة بالخلايا في الجسم ولها دور هام في العمليات الحيوية فهي تكون الوسط اللازم لنقل المواد الغذائية كالجلوكوز والاحماض الامينية الى داخل الخلايا .. كما أن أيون الصوديوم هو المسئول عن دخول الماء الى الخلايا وخروجه منها ويتم نقل هذه المواد بالآلية خاصة تسمى آلية الضخ حيث تضخ أيونات الصوديوم للخارج وفي نفس الوقت تضخ المواد الغذائية الى داخلها . وتقوم بكميات البوتاسيوم بمرور هام الى نقل ثاني اكسيد الكربون من الخلايا الى الدم ومنه للزنتين ثم في هواء الزفير .

ويحتاج الجسم البشري الى كميات ثابتة من الصوديوم يتحصل عليها من ملح الطعام (NOCL) . أما عن أيونات البوتاسيوم فتتركزها عال بالخلاية ويدخل في عملية أكسدة الجلوكوز في الخلايا لانتاج الطاقة كما أنها تسبب انقباض القلب أثناء عملية النبض كما أن التركيز المحدد للصوديوم والبوتاسيوم حول جدران الخلايا العصبية والعضلية يسبب احساس العصب بالاثارة . غلاف عائل البوتاسيوم - دكرنس - دقهلية

تحديد عمر الأرض

يقوم علماء الجيولوجيا بدراسة الأرض وما يحدث عليها من مرور آلاف وملايين السنين التي سبقت ظهور الانسان عن طريق عدة مشاهدات تحدث الآن ودلائل وقرائن ودراسة تركيب الصخور ودراسة انطربات التي لحقت منذ آلاف الملايين من السنين وكيفية تحديد عمر الأرض وكذلك كما يأتي :

سنة أنقضى منها فقط حتى الآن حوالي ٢ مليارات - ٨٠٠ مليون سنة - ولذلك حسب تقديرات علماء الجيولوجيا تبين أن عمر الأرض ٥٠٠٠ مليون سنة .

بشير سعد المصطفى
علوم الأرض - جوبوكاميا

وَلَيْزِنَ الرِّصَاصَ
٧,٦٠٠,٠٠٠,٠٠٠ x
وَلِزْنِ
البُورَانِيُومِ

غرائب في عالم الحيوانات

● ليس للكل عظام في خرطوميه ، بل يعتمد على فلات من العضلات المتحركة في حركته .

● يستطيع حيوان اسمه الخلد حفر لفق يزيد طوله على ٧٥ مترا في ليلة واحدة .

● النمر الذكر اكبر حجما من الانثى ، وقد يصل ارتفاع كتفه الى نحو متر واحد ، وطول جسمه مع ذيله ثلاثة أمتار ويزن حوالي ٢٠٠ كجم .

● اللب والذئب والفريلا وحوت العنبر يستطيع كل منها حمل أكلان تقوى وزنه ٤٠ مرة .

● شهيت حبيطة لندن حدثا شهيرا وهو أرقام قطة اسمها نيكول بيتني ولديها لاثني فهد رفضت رعاية صغريها وقبيل القطة أرضاعها رغم أن الصغرين أكبر من القطة الأم .

● الدبابة ركب أسرة ممتاز وهو يلازم زوجته طوال مدة حملها التي تستغرق ١٠٨ أيام ويبقى قريبا من أشباله حتى يصبح عمر الواحد منها ١٨ شهرا .

● عصابات اليربوع التي يلزمها الجهاز الهضمي للتمتع باستطيع أن تحلل وتذيب السمماير والسمطاطيف المصنوعة من الحديد .

● الحيوان الوحيد الذي يلد فيه الذكر دون الانثى هو حصان البحر .

وهذه هي الفترة التي يستغرقها جرام واحد من البورانوم المشع ليتحول الى رصاص غير مشع حيث يلفظ ذريا ويتحول لرائته الى رصاص . لكن الفترة اللازمة لتحويل البورانوم الى رصاص والتي مدتها ٧ مليارات - ٦٠٠ مليون

صيدلية البحر

يجمع العلماء على أن «صيدلية البحر» أغنى بكثير من صيدلية البر .. فالبحر تحتوي على شتى العقاقير التي تحتاجها البشرية والتي يبحث عنها العلماء والباحثون أيضا ... هذا ما قاله أحد علماء مؤسسة سكريبس «SCRIPPS» المتخصصة في علم المحيطات ومقرها في لاجول بأمريكا . ونذكر فيما يلي عدا من المخلفات البحرية التي توجع العلماء في استخلاص العلاجات النافعة منها .

● اسفنج اسكولير .. يستعمل على نطاق واسع منذ سنة ١٩٨٢ وقد أثبتت فاعلية ضد مرض الهيريز والتهاب المخ .

● اسفنج نورفاريلا غاريا بولس . اكتشفوه بالقرب من جزيرة «بالدو» في جنوب المحيط الهادي .. واكتشفوا قدرة السممار أو الاتزيمات التي يلزمها والخصان من الآلام .. ويرجع العلماء قدرة هذه السممار على الشفاء من التهاب المفاصل ومرض الخلل العضلي .

● الاسفنج البركتالي ، اكتشفوه بالقرب من جزر فيجي واكتشفوا قدرته على الفتك بالديدان الطفيلية . (الوب) أنهر الكاربي (Whip) .. وهو يشفي من الربو .

● المرجان الطرى الكاريبي ، وقد يشفي من التهاب المفاصل والصدفية .
سمام صحن سعد شويبر - الاسكندرية



الساعة .. البيولوجية !!

المحلي للأنشطة بعدة ساعات . ويشعر معظمنا في هذه الظروف بالتوتر والإرهاق والانفعال . وفي الرحلات القصيرة التي تستغرق عدة أيام أو أسبوعاً لا يستطیع عدد قليل من الأشخاص التكامل مطلقاً مع الظروف الجديدة .

وقد أثبتت دراسات قامت بها وكالة الطيران الفيدرالية الأمريكية أن هذه المشاعر ساذقة تماماً .. أي أن الطيران السريع عبر عدة نطاقات زمنية يحدث تغيرات ملموسة في العمليات البيولوجية والبيولوجية . لقد سافر متطوعون من الولايات المتحدة إلى ماينا حيث يبلغ الفارق الزمني بينهما عشر ساعات . وقد ظلوا جميعاً يذو وصولهم بـ ٢٤ ساعة غير قادرين على التركيز بالدرجة التي تمكنهم من جمع عمود واحد من الأرقام .. كذلك تضاعف الزمن الخاص برؤود العالم عند قيادة السيارات أكثر من ثلاث مرات أما الطيران من الشمال إلى الجنوب الذي يكون فيه فارق الوقت لليل بالدرجة يمكن معها إغفاله . حيث أثبتت تجربة مشابهة أنه لا يؤدي إلى حدوث اختلافات وفجائية . وتستغرق عودة البيولوجية بالنسبة إلى معظمنا ٢٤ ساعة على الأقل بعد الطيران الثابت عبر عدة نطاقات زمنية . بل إن الدورة الخاصة بدرجة حرارة الجسم لا تتزامن مع التوقيت «الجديد» إلا بعد عدة أيام أخرى .

ولهذه الأسباب تتصعب وكالات الطيران الفيدرالية المسافرين والمسافرين الذين يطرون مسافات كبيرة شرقاً وغرباً بأن يستريحوا يوماً قبل أن ينهكوا في أنشطة الساعات الجديدة . كذلك يوصي الأطباء لهذه الأسباب نفسها الأشخاص الذين يتعين عليهم الانتقال من نوياات العمل النهارية إلى نوياات العمل الليلية ألا يقلعوا بذلك إلا على فترات متعدها عدة أسابيع . ويهذه الطريقة لا تصبح أجسامهم واقعة تحت تأثير الجهود المستمر الذي يؤدي تسببه محاولة إعادة ضبط ساعاتهم البيولوجية .



محمود
عبد الحميد
الطبايبان

الرئيسية عنده هي الايقاع اليومي الخاص بالتوم والبيولوجية . أما معظم الدورات اليومية الأخرى الخاصة به كالاختلافات في إفراز الهرمونات ودرجة حرارة الجسم فيبدو أنها تتمشى مع دورة النوم والبيولوجية وقد تخضع لها .

وتأثيراً ما تكون ساعة الانسان البيولوجية مضطربة بقعة . شأنها شأن ساعات النباتات والحيوانات .. لقد أمضى خير إنجليزي في العيش في الكهوف ١٠٥ أيام بمفرده تحت الأرض ووجد أن ميله للنوم يتأخر فيولاً كل ليلة . وفي الظروف العادية التي تبلغ فيها الدورة اليومية ٢٤ ساعة تكون الساعة البشرية مرنة إلى حد كبير إذ تتغير بسهولة مع التغيرات المعتدلة . فالدورة الخاصة بدرجة حرارة الجسم مثلاً تتمشى على ظهر السفينة مع مرور السفينة عبر كل يوم . وللك على الرغم من أن السفينة ربما تكون تتحرك طريقها ببطء . وهي في منتصف الطريق حول العالم حيث يتلقى وقت الأصل المحلي مع ساعات ما قبل الفجر عند نقطة البداية .

ولكن مع تقدم الطائرة المتفائلة حدث قهر للساعة البشرية حيث لم تعد تستطيع إعادة ضبط نفسها بما يتواءم مع الممرات التي تطير بها . الطائرات المتفائلة .. قد أصبح السائح في رحلة للطيران من أمريكا إلى أوروبا يخرج عن الايقاع

ليست ساعة عادية كباقي
الساعات فلا تروس فيها
ولا عقارب .. ولا تملأ .. لكنها
ساعة طبيعية إلهية وضعها الله في
النبات والحيوان وأيضاً الانسان .

إذا نظرنا إلى كثير من النباتات والحيوانات
لوجدنا أن لديهم ساعات بيولوجية متطورة
تساعدهم في ضبط نشاطات هامة ومتشابهة مثل
هجرة الطيور وتفتح الأزهار .

ولكن يهتدى الانسان إلى طريقه بنفس الدقة
التي يهتدى بها الطائر المصالح ذو الرقبة البيضاء
فإنه يحتاج إلى خريطة وبوصلة وكرونومتر ..
ولكن يستيقظ بنفس السرعة التي يستيقظ بها
طائر أبو الحن فإنه يحتاج إلى ساعة تنبيه . ومع
ذلك فإن الانسان لديه ساعة بيولوجية خاصة به
وإن كانت ناقصة التطور إلى حد ما .

ولدى البشرى دورة منتهى ٢٤ ساعة تقريباً
وهي دورة تضارع دورات الحيوانات والنباتات
وفي كثير من الأحيان تستخدم عبارة « الدورة
اليومية » للدلالة على هذا التوالي اليومي
للدورات وكلمة (Circadian) مشتقة من كلمتين
لاتينين هما Circa ومعناها « حوالي » و Dies
ومعناها « يوم » وتظهر في الكائنات الحية عادة
اختلافات في طول دوراتها فقد تقوم نباتا قول
متشابهان برفع وفخض أوراقهما في دورات
طولها ٢٣ و ٢٥ ساعة على التوالي ومن ثم فإن
ساعاتهما لا تتفان بنفس الدرجة ومن حسن
الحظ أن مثل هذه الساعات « يعاد ضبطها » إلى
يوماً بواسطة الشمس قبل وصول أخطائها إلى
درجة خطرة بوقت طويل ولو لا ذلك لكان نبات
« شبه النهار » (Mornish Glory) الذي تتحكم
في دورته اليومية ساعة متعدها ٢٥ ساعة قد
خالف تزامله مع النهار بسرعة وتكان قد أضر
في النفس بدلا من الفجر .

وبالنسبة للانسان فإن السدورة اليومية

إمداد

رضا حسین لابی

الاسكندرية

تذكرة داود

أَقْبَابُ :

- ١ - ثمار تستخدم في علاج السيلان .
- ٢ - فرباب وفمار - بردي (م) .
- ٣ - إسماد في الحلق - وعاء لحياس في كفاية (م) .
- ٤ - فقهية - فاسج المصوم وفقر الدم - نبات من لابلول (م) .
- ٥ - من الأمراض الجلدية - للتخريف - زيت يعالج ضعف الكلى والطحال .
- ٦ - متباهان - ود .
- ٧ - من أمراض الجهاز التناسلي للذكور .
- ٨ - (لوسان ...) يستخدم في علاج أمراض الصدر - أصمت .
- ٩ - من النباتات المنبهة - ورق واترم (م) .
- ١٠ - من المشبهات (م) - ينور عمل على سرعة ضربات القلب - تدجها في (لقان) .
- ١١ - أحد الأقارب - نصف (أخيسر) - أجليس - من الأمراض المزمنة .
- ١٢ - عقل - خللاف (زلز) - م - مشروب يعالج الصداع - لثاني .
- ١٣ - اللصفي - ثؤدة - يبريت - اللصفي (سوك) .

١٤ - نصف (لزجة) -
أرشد.

١٥ - من الأحماض
(م)

رأسياً :

١ - نهات يعالج الأورام
عن طريق غلباته .

٦ - ضمير وصل -
مشروب نهات - يجمع
البشرة .

٣ - نبات متسلق يحل
الباغ - (م) - نصف
(شخير) .

٤ - متشابهان - نصف
(أرنب) - يحضر فيها
التجارب (م) .

٥ - حروف متشابهة -
نباتات تستعمل لعلاج
النوبات القلبية .

٦ - مشروب شمسوی
بحالچ الاسهال (م) -
(رتشہ ...) مرض یصیب

٧ -
٨ - من الأحماض .

۹۔ ٹیڈی بے (کلورائٹ)

١١ - نبات لعلاج فقدان الشهية.

١٢ - من المضادات الحيوية (م) - مشروب لعلاج طفولة الأمعاء

١٣ - من القواعد

١٤ - نباتات مشرويه لعلاج التهاب المصالح البولية .
وعالج عمر الهضم (م) -

١٥ - من الزهور (م) .

١٥ - من الزهور (م) .

مسابقة العدد

١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١
ت	ا	ي	ع	ا	ي	ر	ل	ا	خ	ي	ر	ا	ت			
هـ	ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت				
ي	ا															
ا	ب	ن	ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت		
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
ا	ب	ن	ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت		
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ						
ا	ج	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت								
ل	ص	ن	هـ	ا	ج	ي	ا	ل	ر	ي	ا	خ				
د	ا	ب	و	ن	ي	س	ي	ر	ل	ر	د	ا	ت			
ي	س	ي	ر	ا	ن	ي	ل	ر	د	ا	ت					
ن	هـ	ا</														

حل مسابقة العدد الماضي

٥٨ - العلم

الآن
المسابقة
الكبرى

لشاي

الجوهرية

مجموعة هدايا

- قيدوهات
- عسالات
- مسجلات
- تليفزيونات
- خلاطات
- جنيوات ذهب
- ماصات حائط
- مراوح مكتب
- راديوهات
- ثلاجات
- سخانات
- وراجات
- سكاري
- تراس شاي
- ماكينات خياطة



جميع معروفه كلمه
تجد نوع الجائزة مكتوبه بموار صرفه الدائم
منه داخل لبيروت
واصله بأقرب فرع للشركه

الجوهرية

مخاريف الذهب والتفدية

شركة الجوهرية
7 ميلاد

غاز الهيدروجين عديم اللون والطعم والرائحة وقابل للاشتعال وقد اكتشفه العالم الانجليزي كافنديش في عام ١٧٦٦ وأطلق عليه اسم هيدروجينم باللغة اللاتينية ومعناها «مولد الماء» نظرا لتكوين الماء عند اشتعاله .. وله ثلاث نظائر هي البروتيوم والديتريوم والترتيوم ونواة النظير الاول تحتوي على بروتون واحد أما الثاني فتحتوي نواته على نيوترون بجانب البروتون بينما تحتوى نواة الثالث على نيوترونين بالإضافة للبروتون ويكون البروتيوم ٩٩,٩٩ ٪ من كل الهيدروجين والباقي ديوتيريوم وأثار ضئيلة من التريوم وهذا الغاز بالرغم من بساطة تركيبه الذري بين العناصر إلا أنه على درجة كبيرة من الأهمية والخطورة فالديتريوم عند اتحاده بالأكسجين يكون الماء الثقيل وله أهميته كمهدئ للمفاعلات النووية في المفاعلات

أصغر ذرة.. من الكون

تجربة القنبلة الهيدروجينية في المحيط الهادي

ماء في البحار والمحيطات .. نار في الشمس !!

وهو يتحول إلى سائل عند درجة ٢٥٣ °م تحت الصفر ويستخدم كوقود لإطلاق الصواريخ بعيدة المدى لاستخدامها في الأغراض الحربية أو في إطلاق سفن الفضاء والأقمار الصناعية . ومن الصفات الغريبة لهذا الغاز إنه بالرغم من اشتعاله فهو يدخل في تركيب الماء الذي يستخدم

أما التريوم فهو هيدروجين مشع وتنتقل من جسيمات بيتا ذات طاقة منخفضة ويستخدم كعنصر كاشف في بعض التفاعلات الكيميائية .

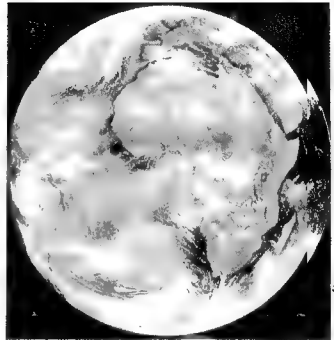
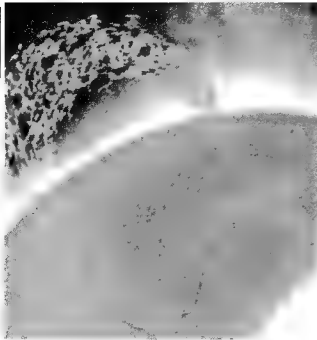
وبالرغم من دخول غاز الهيدروجين في تكوين الماء عند احتراقه في الأكسجين إلا أنه قليل الوفان في الماء وتصل درجة حرارته عند احتراقه في الأكسجين إلى ٢٨٠٠ °م لذلك فهو يستخدم في صهر المعادن ، وله أهمية كبيرة في صناعة الاسمدة وكثير من الصناعات الكيماوية



د. محمد مصطفى عبد الباقي

أستاذ بهيئة الطاقة الذرية

وقود للصواريخ



الشمس .. طاقة هيدروجينية هائلة

المياه على سطح الأرض .. سببها الهيدروجين والأكسجين

هذه القابيل تستغل الحرارة الشديدة (الناجمة من انشطار أنوية البورانيوم ٢٣٥ أو البلوتونيوم) والتي تصل إلى ١٠ ملايين درجة مئوية في العمل على انماج نويات نظائر الهيدروجين وإطلاق طاقة الانماج النووي التي تصل إلى حوالي ١٠

ميجا طن من مادة ت.ن.ت. وتطلق هذه القابيل بصواريخ عابرة للقارات يمكنها أن تحصل من ١٦ إلى ٦٤ قنبلة هيدروجينية

ويصير الهيدروجين هو مصدر الطاقة لمستقبل فهو ولقد نظيف غير المصادر الأخرى التي تلوث البيئة وتشكل خطورة كبيرة على الجنس البشري .

إن الانسان سوف يضطر - في المستقبل لاسمالة - للاعتماد على الهيدروجين حيث أن مخزون البترول محدود وأسماه في ارتفاع مستمر وكذلك الاعتماد على الطاقة الذرية الناتجة من انشطار نظائر البورانيوم والبلوتونيوم محدودة بالوقود النووي إلى جانب تلويته للبيئة بالاشعاع الشديد الخطورة .

لقد تمكنت الولايات المتحدة من الاعتماد على استخدام الهيدروجين كمصدر للطاقة واستخدامه في تصوير السيارات والأدوية والتكلفة الطهي وفي أغراض واسعة بدلا من الغاز الطبيعي .

من هذا نرى أن ذرة الهيدروجين وهي تمثل أصغر ذرة في هذا الكون هي مصدر الضوء والطاقة والحياة التي خلقها الله عز وجل بحكمه بالغة لأنها تمثل مظهرا راعيا من مظاهر القدرة الإلهية وسبحان الله الخالق الذي هو على كل شيء قدير .

الهيدروجين .. مصدر الضوء والطاقة !!

الهيدروجين الذي هو عنصر الكون الرئيسي أو مادته الأصلية التي تنتشر في سائر أرجاء الفراغ الكوني فالشمس يتكون ٩٩ ٪ منها من غاز الهيدروجين الذي يكون المادة الأساسية التي بنى منها الكون فهو يشترى في النجوم ورماده هو غاز الهليوم .

السلم والحرب

كذلك يدخل الهيدروجين في تركيب مادة ت.ن.ت (ثالث نيتروبولين) التي يصنع منها الديناميت ويستخدم كقنابل تدميرية أثناء الحروب أو في أعمال الحفر وتلجبر الصخور لتبحث عن الثروات المعدنية بالإضافة إلى استخدامه في إقامة السدود والجسور وهدم المنشآت الكبيرة التي تحتاج إلى جهد ووقت كبير في إزالتها . أيضا يدخل في صناعة الأسلحة النووية ذات الدمار الشامل مثل قنبلة النيوترون والقنابل الهيدروجينية والقابيل فوق الهيدروجينية وفي

في إطفاء الحرائق . وبالتالي فلكرة الأرضية فهو موجود في صورة الماء الذي يملأ البحار والمحيطات والأنهار والمياه الجوفية وهي كلها تعتبر مصدر الحياة .

ومن القريب أيضا أن الهيدروجين الذي تعتبر ذرته أبسط وأصغر ذرة في الكون تتكون منه مياه المحيطات الواسعة وكذلك المحيط المتجمد الشمالي والمحيط المتجمد الجنوبي ومياه من ثلوج بينما يظهر هذا الغاز في الشمس على هيئة محيطات من النيران الزهرية التي تشتعل على مدى آلاف الملايين من السنين . فالشمس هي كرة هائلة من غازات شديدة الحرارة يتكون معظمها من الهيدروجين والهيليوم ودرجة السطح الخارجي تصل إلى ٦٠٠٠ م بينما تزداد في اتجاه مركزها لتصل إلى أعلى درجة وهي حوالي ٢٠ مليون درجة مئوية . ويصير المصدر الأساسي لهذه الطاقة ناتج من انماج نويات الهيدروجين التي تولد هذه الطاقة الهائلة ويكون الناتج منها هو غاز الهليوم .

كذلك يظهر هيدروجين في الكواكب الصمالة للمجموعة الشمسية في صورة متجمدة فيوجد حول كوكب زحل طبقة هائلة من غاز الهيدروجين والهليوم المتجمد كما يوجد حول كوكب المشتري غلاف غازي من الهيدروجين والهليوم والنشادر وفوسفيد الهيدروجين وهي كلها متجمدة بتأثير البرودة الشديدة وهذه الغازات تكون نسبة كبيرة من كتلة هذا الكوكب المصالح .

أما بالنسبة للفضاء الذي بين النجوم في المجرات فهو ليس فارغا تماما بل به غاز

بيرة القارات .. وقنابل مدمرة تأكل الأخضر واليابس !

« العفريت الحقيقى » .. الذى يهددنا !!

بقلم : عبد المنعم السلمونى

ولقد تنبّهت دول شرق آسيا إلى هذا الوضع مبكراً - مقارنة ببقية دول العالم الثالث - فجنّدت جميع إمكانياتها لاستيعاب محطيات العلم والتكنولوجيا وسخرت وسائل الاعلام لنبث الروح العلمية بين المواطنين وتشجيع الطلاب والباحثين بكل الوسائل ودفع المستثمرين رجال الأعمال إلى الأخذ بأحدث الأساليب فى الإنتاج والإدارة مما أدى إلى أن يطلق عليها دول « النمر الآسيوية » وتمكنت تلك الدول من غزو العالم كله بإنتاجها الرخيص والجيد إذا قيس بعمرها الصناعى !!

الغريب .. أنه رغم كل ما يجرى فى العالم من حولنا ، فمازال بعض الصحف والمجلات عندنا تتناول موضوع الطغاريث والهن وغزوها لجسد الإنسان وقدرتها على إصابتها ببعض الأمراض وكأنها حقيقة واقعة ، مع أن كثيراً من علماء الدين وأطباء النفس والأعصاب يتفقون تماماً على علاقة للجن بهذه الأمراض النفسية والعصبية .. وفصلاً عن ذلك نجد أن الأبواب العلمية بالصحف والمجلات لا تأخذ للنصيب الكافى من مساحة تلك المطبوعات !!

إن الحل الوحيد للخروج من دائرة الخرافات .. ثم الانطلاق إلى أفق المستقبل .. هو تنظيم حملة إعلامية تشارك فيها جميع وسائل الاعلام - مقروءة ومسموعة ومرئية - للنضاد على الخزعبلات والأساطير والمعتقدات الخاطئة التى تجنى على مستقبلنا العلمى والثقافى ، وتجعلنا أسرى دائرة التخلف فى عالم لا يرحم ولا يحترم المتخلفين !!

الأهم من كل ذلك .. وضع برنامج قومى - تنفيذى - لمحو الأمية محوياً تماماً من المجتمع .. لأن الأمية بشقيها « الأبدى والثقافى » .. هى الآفة الكبرى التى تلتهم كل محاولة لتلازج .. وهى الريح التى تذر جميع الطاقات المبذولة للنهوض بأحوالنا وتغيير واقعنا .. وهى « العفريت الحقيقى » الذى يصيبنا بالأمراض النفسية والاجتماعية والحضارية !!

فى عصرنا هذا - وعلى امتداد الزمن - يشكل « العلم » أغلى وأثنى « سلعة » يمكن تداولها واستثمارها ، وليس أدل على ذلك من التناحر الشديد بين الدول والشركات للاستحواذ على العلماء وتوفير كافة الإغراءات .. وتسخير جميع الامكانيات أمامهم للارتقاء بنوعية السلع والخدمات وإضافة الجديد لها ، بهدف الحصول على رضا المستهلك وتلبية احتياجاته وجذبه إلى منتجاتها .. وكل ذلك يدر دخلاً وأرقاماً فلكية من الأموال التى تساعد على النمو والتقدم وإدارة عجلة الاقتصاد إلى الأمام .. وهذا بدوره ينعكس إيجابياً على المجتمع فى صورة توفير فرص عمل جديدة وزيادة دخول الأفراد وغير ذلك من الخدمات المباشرة وغير المباشرة .

● ● ●

لقد تحققت طفرات هائلة فى الإنتاج الزراعى والحيوانى والعلاج الطبى بفعل تطبيقات الهندسة الوراثية فزاد إنتاج المحاصيل وتحسنت نوعيتها وزاد معدل إنتاج اللحوم والألبان ، وأمكن زراعة القمح فى المناطق الصحراوية .. كما أمكن إنتاج سلالات حيوانية ذات صفات جديدة بحيث تتحمل الحياة فى مناخ لم تكن تستطيع العيش فيه من قبل .. وتم عزل الجينات الوراثية التى تسبب فى الإصابة بالعديد من الأمراض الخطيرة - كالسرطان مثلاً - مما يبشر بالتغلب على هذا المرض للعين .. وكل ذلك يعود على البشرية بمنافع كبيرة .

■ ■ ■

وفى ظل السباق المحموم للسيطرة على الأسواق والقوى برضا المستهلك فى مختلف أرجاء المعمورة تحولت عمليات الجاسوسية إلى الشركات والمؤسسات الاقتصادية الكبيرة لسرقة الأفكار والاختراعات والأسرار الصناعية والتكنولوجية .. بالإضافة إلى ما يجرى من أبحاث وتجارب فى المعامل والورش الملحقة بهذه الشركات لإضافة مزايا جديدة لمنتجات هذه الشركة أو تلك ، ليكون الفائز فى النهاية من يمتلك القدر الأعلى من المستوى العلمى والتكنولوجى .

موبيل

الرائدة في تصنيع الزيوت

نحن نوفر أجود الزيوت العالمية لجميع
أنواع محركات السيارات



الحماية المؤكدة لمحرك
سيارتك تحت أقصى ظروف
التشغيل.

جارليول

كبسولات زيت التوم النقي
بدون إضافات

حياة كلها صحة ونشاط
وخالية من ساهي الكوليسترول

للرياضيين
والكبار
في كل الأعمار



جارليول

لزيادة مناعة الجسم الطبيعية
لزيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض
لتنشيط الذهن وتجديد الذاكرة
لزيادة تحمل الجسم للمجهود اليومي الشاق

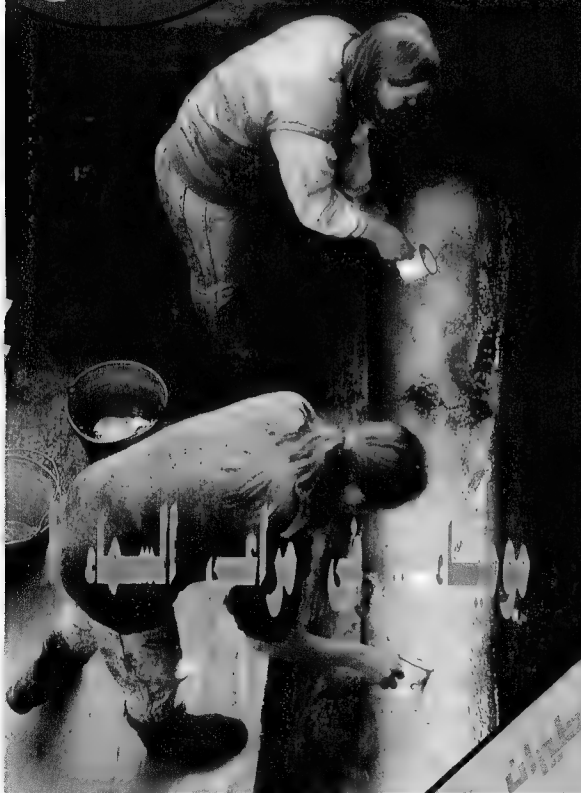
خذ لك كبسولات ..

مع نحيان فائق للأدوية

الأمراء بالخطايا الكمبيوتر من يجر عز؟

العلم
العدد ٢١٩ - ديسمبر ١٩٩٤ م

أنا
من حديد
برايض
بريطاني
قانون
واحد
النظامين
الشمس
والدري !!



مجمع الخطايا
يومياً

الآن

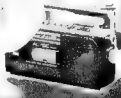
المسابقة
الكبرى

لشاي

الجوهرة

جوائز قيمة بألاف

- فيديوهات
- عسالات
- سجلات
- تليفزيونات
- خلاطات
- جنيوات ذهب
- ساعات حائط
- مراج مكش
- راديوهات
- ثلاجات
- سفنات
- وراجات
- سكاوي
- ترانس شاي
- ماكينات خياطة



الجوهرة

تجد نوع الجائزة مكتوب بجوار حرف الدلام وأصله بأقرب فرع للشركة
من د افعل لعبرات

الجوهرة

بخلاف الذهب والنقدية

شاي الجوهرة ليتمنى حظ سعيد للجميع
مع فنان محمد فرط وشركاه





رئيس مجلس إدارة المجلة
د. فينيس كامل جوده

رئيس التحرير
سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السالموني

مدير السكرتارية العلمية

نبيه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين فرج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانوني
د. محمد رشاد الطوبسي
د. محمد فهم محمود

د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجي أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة

سكان المسيحي في منازل متحركة !!



محاصيل جديدة بالمناطق التي غمرتها الفيضانات

والمعروف أن سكان هذه المناطق يعيشون حالياً في منازل متحركة حتى يتم بناء منازلهم . وقد تم شغل الأبنية التي طمرت المياه وهدمت بمعاملها الأساسية بالمحاصيل الزراعية .

غير أن السكان طالبوا باستخدام الأموال التي تقدمها الإدارة الحكومية لبناء منطقة جديدة وتحويل المساحات الواسعة المزروعة بالفصح إلى مساكن مع جعل المكان القديم بالمدينة «بارك» ومنطقة جافة .

أسوأ فيضانات شهدتها الولايات المتحدة الأمريكية في تاريخها كان العام الماضي .. فقد أصيبت المدن الواقعة على ضفاف نهرى الميسيسبي وميسوري بأضرار فادحة .. وواجه سكانها مشكلة معقدة وهي إما البقاء وإما الرحيل لمناطق أخرى كثر أمسا وطمانينة .. خاصة وأن الضمان التي سببها الفيضان تراجعت بين ١٢ و ١٦ مليار دولار حيث تنرد نحو ٧٠ ألف أسرة بما في ذلك ٩٠٠ أسرة من المناطق المجاورة . وكانت آثار العوازل التي غرقت تشاهد من على بعد أربعة أميال .. فقد كان ارتفاع المياه يبلغ حوالي ١٦ قدما .

وقد ألكسرت الإدارة الفيدرالية لساكن الميسيسبي وميسوري إذا أرادوا البقاء إعادة بناء منازلهم على ألا يقل ارتفاعها عن عشرة أقدام ..

سماها أكاديمية البحث العلمي
وإدار التحرير للطبع والنشر

• الإعلانات :

شركة الاعلانات المصرية
٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨١٠١٠

• الاشتراكات :

• الاشتراك السنوي داخل مصر : ١٨ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد ٢٠ جنيها .
• في الدول العربية : ٤٠ جنيها أو ١٢ دولارا
• في الدول الأوروبية : ٦٠ جنيها أو ٢٠ دولارا
• ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل
القاهرة ت ٣٩٢٣٩٢١

• الاسعار في الخارج :

• الأردن ٥٥٠ فلس • السعودية ١٠ رباتات
• المغرب ١٥ درهم • غزة - القدس - الضفة
٩٠ سنتا • الكويت ٨٠٠ فلس • تونس ١,٥
دينار • البحرين دينار واحد • الامارات ١٠
درهم • الجمهورية اليمنية ١٠ ريال • عمان
ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ١٧٥٠
ليرة • قطر ١٠ رباتات • الجماهيرية الليبية
٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للنصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

الشن ١٥٠ قرشا

الاعتراف بالفطيا الكمبيوتر

الدعوة لأفكارهم التي قد لا تتفق
في معظم الأحيان مع أى منطق ،
أو عقل !..

• • •

على الجانب الآخر .. أصبح
الكثيرون .. ينظرون إلى « الدين » ..
على أنه « موضة قديمة » .. لا تتماشى مع
رتم العصر السريع !..
بطبيعة الحال .. هؤلاء وأولئك .. أناس

العالم كله يعاني من التطرف
الدينى .. بصرف النظر عن هوية
الدين ، ونوعيته .. حتى
البوذيين ، وعبدة البقر ،
والشمس .. بينهم متطرفون ..
لا يتوانون عن ارتكاب أشنع
الجرائم الارهابية فى سبيل



الاعتراف أمام
الكمبيوتر « بدلا من
الشمس » ..
« موضة جديدة » فى
ألمانيا !



روتر هل يوز؟!

بقلم: سمير رجب

|| أحياناً .. تكون جسيمة ،
|| وقاضحة ..!!

المهم .. كل خطيئة عند الكمبيوتر
الجديد .. ولها كفارة ..!! مثلاً الخيانة
الزوجية .. كفارتها صوم أربعة أيام
كاملة ..!! والسرقه .. كفارتها .. النوم
« عارياً » فى الخلاء ..!!.. وهكذا ..
إلا أن الجهاز - ولا شك - يعجز عن أن
يعطى المعتترف صك الغفران ..!!



وعموماً .. ما زال كومبيوتر
الاعتراف محل جذب ، وشد فى
ألمانيا .. لأن الصلة المباشرة
بين المرء ، وبين القسيس ..
تضفى راحة نفسية خاصة .. فى
نفس الوقت الذى هاجم فيه
القساوسة الألمان .. هذا
الاختراع .. مؤكدين أنه يتنافى
تماماً مع الدين ..! بل لقد أصدر
بعضهم بياناً .. أعلنوا فيه دم
مخترع الجهاز ..!!

عذابهم عند الله شديد .. لأن الايمان
بوحديته سبحانه وتعالى من خلال تعاليم
سمحة .. لا يمكن أن يكون محل جدل ، أو
مناقشة تحت وطأة أى ظرف من
الظروف ..!



من هنا .. فقد تلقى الاختراع
الألماني « الجديد » .. معارضة
شديدة من قبل المسيحيين
المعتدلين .. لأنه يحول الدين إلى
مجرد آلة جامدة صامتة ..!!

الاختراع .. عبارة عن
كومبيوتر .. يعترف أمامه
الرجل ، أو المرأة بخطاياهم ..
ماذا ارتكبت يده ، و « غير
يده » .. بعيداً عن
« القسيس » .. الذى يشعر
النبعض بالحرَج من الاعتراف
له .. خصوصاً وأن الخطايا

قــادر على كل شيء

معجزة طبية تتكرر للمرة الثالثة

سيدة مصرية في الأربعين من عمرها ومري تحمل خارج الرحم بعد ١٢ سنة وتلد بص

تحقيق

سميرة السيد
تصوير محمود شعيب

شمس والذي قال .. ان هذه السيدة وتدعى «منى عبد القادر» ربة منزل .. كانت تتردد على عيانتى منذ عام وتعانى من السداد والتصاق بالانبوبتين «قناة فالوب» الموصلتين للبويضات من المبيض إلى الرحم وتأكد ذلك بالأشعة ففعلت بإجراء جراحة لفتح وتوسيع هاتين الانبوبتين وتمت العملية بنجاح .

أضاف .. انه بعد ٦ شهور من العلاج انقطعت الدورة الشهرية وبالكشف وعمل اختبارات الحمل تبين انها حامل ولكن خارج الرحم وعمر الجنين ٣٩ يوما وموجود بقناة فالوب اليسرى ومن ثم كان لابد من إجراء عملية عاجلة لنقل الجنين إلى الرحم لأنه لو استمر على هذه الحالة لادى إلى انفجار القناة وموت الجنين .. والخطورة كانت تكمن فى أن العملية نادرة ثم أن السيدة كانت تبلغ من العمر ٤٠ سنة ومريضة بالقلب ورغم ذلك جازفت بالإبقاء على الجنين . أشار إلى أنه قام بإجراء العملية بالمنظار وتم ربط الرحم حتى يستقر الجنين فيه .. وطلت السيدة تحت رعايته حتى الشهر التاسع وكان متوقفا أن تأتى الولادة قيصرية .. ولكن قدرة الله فوق كل شيء حيث جاءت الولادة طبيعية جدا ..

د . على فريد :

الحمل تم فى ق

والجنين كان عمره

معجزة طبية تتكرر للمرة الثالثة فى العالم والأولى فى مصر حيث تم نقل جنين عمره ٣٩ يوما من «قناة فالوب» إلى رحم سيدة عمرها ٤٠ سنة مريضة بالقلب ثم تمت الولادة بصورة طبيعية ..

بطل. المعجزة د. على فريد محمد أستاذ امراض النساء والتوليد بكلية الطب جامعة عين

● السيدة منى
عبد القادر
وطفتها «أبة»

● الزوج
طارق راشد
والزوجة منى
والدكتور على
فريد والطفلة
المعجزة



العلم

فى هذا العدد

- علوم وأخبار .. نكلمه : ٨
- الأصغر .. لتوى .. ١١
- ترجمة : أحمد ولى .. ١٢
- عندما تضر العلم !
- عرض السيد المخزنجى .. ١٦
- ويلاها من سوء الفلتات !
- د. فوزى عبدالقادر القمشوى .. ٢٠
- بالوراما العلم .. إعداد :
- سهام يونس .. ٢٤
- القضاء .. مشكلة للشكل .. ٢٤
- ترجمة : م. هاشم أحمد محمد .. ٢٨
- موميا .. فى ذمراعى الصماء ..
- اعد : د. أحمد محمد خوف .. ٣١
- الرجل الحديدى ..
- بقلم : روفى وصلى .. ٣٥
- قانون واحد للنظامين الشمسى والقرى ..
- د. صلاح عيد .. ٣٨
- الطالبة الجديدة والمتحدة .. فى الأضفل ..
- بقلم : على محمد المراكبى .. ٤٠
- نجوم فى سماء العلم .. ٤٢
- الموصاف والنسول نتاج العلم ..
- د. محمد محمد بالهيم .. ٤٤
- دراسة علمية عامة بجماعة أسبوط ..
- أسبوط - لحد صر .. ٤٦
- لفراسة .. لتكولوجيا .. ٤٨
- رجح الصدى .. إعداد :
- شوقى لشرقاوى .. ٥٢
- استشارة طبية .. ٥٤
- بقلمكم .. ٥٦
- فى أول علمية من نوعها : قلب من حديد
- لمريض برباطى .. أحمد عبد الله .. ٦٠

لنا العلاج وأجرى الجراحة بالمنظار وبعد عدة شهور تم الحمل وعندما حضرنا إليه تبين أن الحمل خارج الرحم وقام بإجراء جراحة أخرى لنقل الجنين إلى الرحم وتمت بنجاح ثم ولدت زوجتى بصورة طبيعية

وقالت الزوجة منى عبدالقادر «ربة بيت» .. كنت قد فقت الأمل فى الإنجاب بعد زواج دام ١٢ سنة بدون فائدة ولكن قدرة الله فوق كل شيء .. وحدث الحمل ولكنه بطريقة غير طبيعية وبمجهود كبير من د. على فريد وإيمانه بالله تمت المعجزة على يديه وجاءتني «أية» تملأ عني الدنيا بعد أن تعبت الأربعين وأصبحت مريضة بالقلب .. وكل ما أقولسه .. الحمد لله رب العالمين



• د. على فريد استاذ امراض النساء والتوليد



• الزوج طارق راشد والزوجة منى عبد القادر والدكتور على فريد يحمل الطفلة التى جاءت بمعجزة

والمولودة كاملة النمو ٣.٥ كيلو جرام وبصحة جيدة .

عدة أسباب

أوضح د. على فريد .. أن هذه هى الحالة الأولى من نوعها فى مصر والثالثة على مستوى العالم .. الأولى كانت سنة ١٩١٧ بالبرازيل والثانية سنة ١٩٩٠ بأمريكا .. وقد جاء نجاحها لعدة أسباب هى :

أولا : التشخيص المبكر للحمل خارج الرحم - لأننا لو تأخرنا لانفجرت الكفاة وتم استئصال المبيض الذى تم فيه الحمل بجانب ان المبيض الآخر لهذه السيدة مريض .

ثانيا : تمت الجراحة بأسلوب جديد عن الحالتين اللتين أجريتا قبل ذلك فى العالم .. فحالة الأولى (البرازيل) كانت لسيدة عمرها ٢٩ سنة .. والثانية الأمريكية عمرها ٢٤ سنة

والمولودة كاملة النمو ٣.٥ كيلو جرام وبصحة جيدة .

أوضح د. على فريد .. أن هذه هى الحالة الأولى من نوعها فى مصر والثالثة على مستوى العالم .. الأولى كانت سنة ١٩١٧ بالبرازيل والثانية سنة ١٩٩٠ بأمريكا .. وقد جاء نجاحها لعدة أسباب هى :

أولا : التشخيص المبكر للحمل خارج الرحم - لأننا لو تأخرنا لانفجرت الكفاة وتم استئصال المبيض الذى تم فيه الحمل بجانب ان المبيض الآخر لهذه السيدة مريض .

ثانيا : تمت الجراحة بأسلوب جديد عن الحالتين اللتين أجريتا قبل ذلك فى العالم .. فحالة الأولى (البرازيل) كانت لسيدة عمرها ٢٩ سنة .. والثانية الأمريكية عمرها ٢٤ سنة

أه فالوب التى تمت بتوسيعها

٣٩ يوماً عندما نقلته بالمنظار إلى الرحم

تقدمه :

حنان عبدالقادر

كبريتات الماغسيوم
من خامات الجنزيت

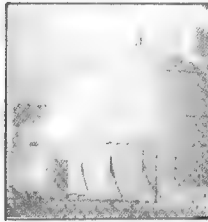
عاد من بولندا د . سيد عبد العال الباحث بمعمل الهيدروميتالورجيا بمركز بحوث وتطوير الفلزات بعد أن شارك في مؤتمر المشاكل الفيزيوكيميائية لمعالجة الخامات ... بحث تحت عنوان المعالجة الهيدروميتالورجية لخامات الجنزيت المصري لإنتاج كبريتات الماغسيوم . تمكن الباحث من استنباط تكنولوجيا مصرية بسيطة لإنتاج كبريتات الماغسيوم من خامات الجنزيت المصري والتي تستخدم في صناعة التسليح والأسمدة الورقية والمبيدات الحشرية وفي صناعة الاسمنت . أشاد المشاركون بأهمية هذا البحث ونتائج القيمة وذلك لاستنباط تكنولوجيا بسيطة تكامل الخام المصري .

الموافقة على استراتيجية
التمتية الريفية

وافقت هيئة مكتب اللجنة المشتركة لبحوث تنمية القرية برئاسة د . علي حبش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا على وضع الأطار العام لاستراتيجية التنمية الريفية المتكاملة في ضوء المناقشات التي أجريت بمجلس الشورى وأهمها التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والعمرانية التي طرأت على القرية وكذلك مفهوم المشاركة الشعبية في التنمية الريفية والمنظور البني للتنمية الريفية

الاستخدام السلمي للطاقة النووية

نظمت الهيئة العربية للطاقة الذرية المؤتمر العربي الثاني للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في الفترة من ٥ إلى ٩ نوفمبر بالتعاون مع هيئة الطاقة الذرية المصرية ومركز الشرق الأوسط الأقليمي للناظر المشعة للدول العربية .



الفترة من ١١/٣ قبل انعقاد المؤتمر . ويعد المؤتمر مرة كل عامين في إحدى الدول العربية وكان المؤتمر الأول قد عقد بليبيا عام ١٩٩٢ ..

عقد المؤتمر تحت رعاية المهندس ماهر الباطنة وزير الكهرباء وحضره أكثر من مائة وخمسين عالما باحثا عربيا من العاملين في مختلف مجالات الاستخدام السلمي للطاقة الذرية ومن معظم الأقطار العربية اللقاء يحوهم وتجاربهم العلمية ومناقشة نتائجها .

ناقش المؤتمر مجموعة من المجالات وهي العلوم النووية والاشعاعية ، المفصلات النووية ، ودورة الوقود ، تطبيقات النظائر والمصادر المشعة ، الطرق النووية في علوم المواد والتركيبات البيئية ..

على هامش المؤتمر تم عقد جلسات عمل ومحاضرات حول التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في الدول العربية للطاقة الذرية والمصادر الطبيعية والحوادث البيئية للاستخدامات السلمية للطاقة الذرية ودور الاستخدامات السلمية للطاقة الذرية في تنمية الصحراء وإعطاء مياه البحر في العالم العربي .

عقد المؤتمر ببلدتي الميريديان هوليوليس . جدير بالذكر أن الدورة الرابعة صفة للمجلس التنفيذي للهيئة العربية للطاقة الذرية عقد في

انزيم اللاكتيز
من البكتيريا

أجرت د . حزة اسماعيل الأستاذ بقسم بحوث الألبان بالمركز القومي للبحوث دراسة عن إنتاج انزيم اللاكتيز من البكتيريا مع تنقية وتحديد صفاته . ويحل هذا الانزيم سكر اللبن إلى مشتقاته وهي السكريات الأحادية جوكوز وغلكتوز .

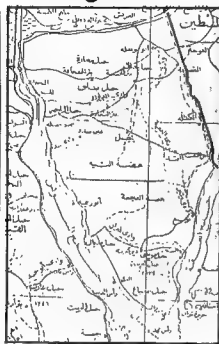
ركزت الدراسة على إنتاج الانزيم من مصدر رخيص وبصورة نظيفة واستخدامه في تحليل سكر اللبن في اللبن ومشتقاته وكانت نسبة استخلاصه ٦٠ ٪ من المصدر وبدرجة صفاته كانت مناسبة لاستخدامه في الصناعة .. ومن خلال هذا البحث اوضح أن هذا النوع من البكتيريا مناسب لإنتاج هذا الانزيم لاستخدامه في الصناعات اللبنية .

مركز بحوث الفلزات يشارك
في المؤتمر الأوربي للمواد بسويسرا

شارك مركز بحوث وتطوير الفلزات في المؤتمر الاوربي للمواد ٩٤ المنعقد بجامعة لوزان في سويسرا والذي نظمته الجمعية الاوربية لعلم المواد .. قدم د . محمود نصر الأستاذ المساعد بمعمل إنتاج الحديد والفكتر محمد حمدى الباحث بمعمل إنتاج الحديد بحثا حول تأثير أكاسيد النيكول على كيميائية وميكانيكية أكسيد الحديد .. تناول البحث إضافة نسبة وزنية مختلفة .. من أكسيد النيكول تراوحت ما بين ١ : ٢٠ إلى أكسيد الحديد النقي وعمل مطويات وحرقها عند درجة حرارة ١٢٠٠ درجة مئوية ثم اختزل المطويات المحروقة بغاز الهيدروجين وقد وضحت نتائج البحث أن إضافة أكسيد النيكول تعمل على زيادة معدل اختزال أكسيد الحديد كما تنتج أيضا سبيكة من « الفرونيتال » عند اختزال المطويات المحتوية على أكسيد النيكول .

ناقش المؤتمر ٨٥ بحثا من العديد من الدول .. ودارت حول طرق إنتاج مواد متراكبة والتكنولوجيا الحديثة في إنتاج واختيار السلب والسليمات .. أوصى المؤتمر بضرورة إنشاء قاعدة بيانات لعلم المواد واستخداماته والصناعات القائمة عليه ومعاهد دراسته في أوروبا .

إنجازات سسيناء في ١٠ سنوات



● د. فينوس كامل جودة ●

واعتمادهم في الري على الأمطار الشتوية والأبار .
شارك في المؤتمر كل من محافظتي شمال وجنوب سيناء د. محمد أبو العينين رئيس المركز القومي للبحوث .

تحت رعاية د. فينوس كامل
وزير البحوث العلمي عقد مؤتمر
الإنجازات سيناء في ١٠ سنوات
بمدينة العريش

ناقش المؤتمر ١٢ مشروعاً منها المشروع
البخري ويتناول استنباط وزراعة أصناف من
محاصيل الحقل والخضر تجعل الملوحة
والجفاف بسيناء واستغرق البحث ست سنوات
بدأت من عام ١٩٨٤ في ثلاثة مواقع رئيسية يقع
الأول في شمال سيناء والثاني في جنوب سيناء
والثالث في غرب سيناء (مزارع الشياح)
- المشروع التطبيقي وهو تطبيق نتائج
البحوث العلمية لتنمية الإنتاج النباتي تحت
ظروف الملوحة والجفاف بشمال سيناء ويستمر
مدة أربع سنوات بدأت عام ١٩٩٠ .
كما ناقش المؤتمر أهمية تنمية المواقع التي
لم يكن لها حظ في الاستفادة من ترعة السلام التي
تبدأ من قناة السويس إلى العريش وهي منطقة
شمال سيناء بهدف توفير البذور وعدم وجود مياه

.. وتعويم خامات الفوسفات الحقيرة على شواطئ السلبيكا

مثل د. ناجي عبد الخالق الباحث بمعمل تركيز الخامات
بمركز بحوث وتطوير الفلزات مصر في أعمال الندوة الدولية
الخامسة لتركيز الخامات التي عقدت بالقاهرة عاصمة تركيا
وتضمنتها مجموعة الجامعات التركية .

شارك د. ناجي يبحث عن تعويم خامات الفوسفات
المصرية التي تحتوي على شوائب السلبيكا الناعمة حيث تمت
مناقشة واختبار نسب العوامل المؤثرة في عمليات تعويم
وتركيز خامات فوسفات المصاحبة غرب وضع لوحات
تشغيل مختلفة لاختبار أنسبها للحصول على ركاز فوسفات
به أعلى نسبة من خامس أكسيد الفوسفور وبطرق اقتصادية
في الوقت نفسه .

ترشح أ. د طلعت
الأبراشي لجائزة
كتالونيا العالمية
والحق مجلس إدارة
المركز القومي للبحوث
على ترشيح أ .
د محمد طلعت الأبراشي
رئيس قسم أبحاث ووقاية
النبات للحصول على
جائزة كتالونيا العالمية
والتي يقدمها معهد
كتالونيا بأسبانيا
لدراسات منطقة البحر
المتوسط في العلوم
والثقافة والحضارات
لشعوب منطقة البحر
المتوسط .

تركيز خامات الحديد الفقيرة في المؤتمر السادس عشر للتعدين

شارك د. محمد عبدالمجيد الباحث بمعمل تركيز الخامات
بمركز بحوث وتطوير الفلزات في المؤتمر العالمي السادس
عشر للتعدين والمناجم الذي عقد بصوفيا ببلغاريا والذي
تنظمه اللجنة الدولية البلغارية لعلم المناجم .

ناقش المؤتمر الجديد في مجال التعدين والمناجم من خلال
الأبحاث التي تمت مناقشتها وقدمتها العديد من الدول مثل
بولندا - إنجلترا - أوروبا - النمسا - اليابان .

شارك د. عبدالمجيد يبحث حول إمكانية استخدام
التكنولوجيا الحديثة في تركيز خامات الحديد المصرية
الفقيرة لاستخدامها في إنتاج الحديد في الأفران العالية ،
ولذلك بالتخلص من الشوائب غير المرغوبة المصاحبة
للخام ، مثل السلبيكا والطفلة بهدف تحسين اقتصاديات عملية
الاستخلاص بطرق الفصل المغناطيسي سواء المنخفض أو
العالي الشدة .

تضمن المؤتمر العديد من الندوات ناقشت موضوعات
عديدة منها : تركيز وتشغيل المعادن الحديدية وغير الحديدية
واستخلاص وتركيز خامات الطاقة
أقيم على هامش المؤتمر معرض ضم الحديد في المعدات
والأجهزة المستخدمة في مجال التعدين والمناجم مثل
الطلمبات وأجهزة الحفر والفصل المغناطيسي لتركيز
الخامات .

خصخصة البحوث ونقل التكنولوجيا

عقد بطنق النيل هيتوتون .. المؤتمر
المصري الدولي الأول لثلاثين العلوم في
الفترة من ٢ إلى ٤ أكتوبر .
ناقش المؤتمر الجوانب القانونية
والاقتصادية والمالية لعقود الاستثمار
والخصخصة .
شارك أ. د سنوت حليم دوس رئيس
قسم الهرمونات بالمركز ورئيس اللجنة
المنظمة للمؤتمر يبحث عن عقود نقل
التكنولوجيا وعقد تخصصية البحوث .

د. فينيس كامل : تحويل القمامة إلى سجاد بالدفن الصحي

كتب - حمدي بكر :



● المستنشر صلاح عطية

● د. إبراهيم فوزي

● م. ماهر أباطنة

ماهر أباطنة :

عقدت بمحافظة البحيرة بمناسبة عيدها القومى ندوة (البحث العلمى فى خدمة المجتمع) بمدينة وادى النطرون تحت رعاية مستنشر صلاح الدين عطية محافظ البحيرة وبالتعاون مع وزارة البحث العلمى والصندوق الاجتماعى للتنمية والعلميين للمشروعات والتنمية - حضر الندوة وزراء البحث العلمى والكهرباء والصناعة ورئيس الصندوق الاجتماعى والقيادات الشعبية والتنفيذية بالبحيرة .

في البداية تحدث المستنشر صلاح عطية محافظ البحيرة وقال : منذ تسلمى علمى كمحافظ للإقليم فى مايو ٩٢ أوقفت التصرفات الفردية فى أى متر بوادى النطرون . وهذه الندوة تتعرض لتنمية المجتمع وفكر البحث العلمى فيه من خلال إستغلال الصحراء بوادى النطرون والإرتقاء بالخدمات وإفتح مجال للمشروعات الجيدة وإقامة حزام لحضر لحماية البيئة وإستغلال الطاقة الشمسية فى المشروعات بالمنطقة . وأشار د. إبراهيم فوزي وزير الصناعة والثروة المعدنية إلى أنه سيتم إقامة صناعات للصناعات الصغيرة لإستغلال الفرصتين . وأكد ثم وضع حجر الأساس لها وتتميز منطقة وادى النطرون بقرىها من مدينة أسفندات (أحدى المدن الجديدة) ويرجع العرب وإتصالها بين القاهرة والاسكندرية على الطريق الصحراوى . وقال المهندس ماهر أباطنة نائب رئيس الوزراء ووزير الكهرباء والطاقة اتنى سعيد بمناسبة إطلاق التيار وبدء المشروع الريادى لكهربة أول قرية وهى أول الشيوخ بوادى النطرون بإستخدام الخلايا (الفوتو فلتية) لتوليد الكهرباء لتتمثل وإثارة الشوارع وضخ المياه لأغراض الرى . وهو المشروع الذى تتولى هيئة تنمية وإستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة (أحدى الهيئات وزارة الكهرباء) . وأوجز الوزير أوضاع هذه الطاقة وقال : تتمتع مصر بمصادر كبيرة من الطاقة أهمها الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الحية .. فى مجال طاقة الرياح قامت الوزارة عام ٨٨ بإنشاء أول مزرعة ريادية بمدينة رأس غارب على ساحل البحر الأحمر بقدرة ١٠٠ × ٤ كيلوات بدأ تشغيلها عام ٩١ ..

أول قرية تضاء بالخلايا الفوتونطية بوادى النطرون

الطاقة لإثارة ٤ لمبات مرشدة للطاقة بكل منزل فترة كل منها ١١ وات تعادل ٧٥ وات من المبات التقليدية وتم تركيب وحدات خلايا فى كل منزل قدرتها ١٠٦ وات بقدرة إجمالية ٢٢٠٠ وات للمرحلة الأولى وتم تركيب ١٠ أعمدة لإثارة مواقع مختلفة وتبلغ قيمة الخلايا المستخدمة لكل عامود ١٠٠ وات لتقوية ٢ لمبة مرشدة للطاقة . كان الختام كلمة د. فينيس كامل جودة وزيرة البحث العلمى وقالت أن مهمة البحث العلمى يجب ألا يلف عند مرحلة البحوث التطبيقية بل ينتقل بالفكر وأساليب العمل والتكيف إلى مرحلة متقدمة وهى الإستثمار التكنولوجى لما أمكن الوصول إليه من بحوث تطبيقية تقدم نتائج ملموسة للمجتمع وقد يكون ذلك بإنتاج سلع جديدة أو تطوير المنتج أو زيادة فى إنتاجية أو إستغلال المصادر المتاحة أو توفير وتصنيع الخدمات الضرورية للمجتمع والإستثمار التكنولوجى لتنتج البحوث له مقدمات أهمها : توفير الكوادر والقدرات المدربة على ممارسة العمل .. ووجود هيكل تنظيمى قوى تعترف بدوره قطاعات الإنتاج والخدمات وإذا كان التزاوج بين العلم والمجتمع يبدأ بمرحلة البحث التطبيقي إلا أن الإستثمار الحقيقى لجهود البحث التطبيقي يجب أن يتم داخل مواقع العمل وهنا يصبح دور البحث العلمى أساسيا فهو المشغول مجال خدمة المجتمع والمساهمة فى تنمية التنمية .

ويتم إستكمال أول مزرعة رياح متوسطية القدرة ٤٨٠٠ كيلوات بمدينة الفردقة تم تنفيذ المرحلة الأولى بقدرة (٣٠٠٠ كيلوات) وتنتهى المرحلة الثانية بقدرة (١٨٠٠ كيلوات) فى نهاية ٩٤ . كما سيتم إنشاء المرحلة الأولى لأول مزرعة رياح كبيرة بمنطقة الزفرانة بقدرة ٦٠ ألف كيلوات يبدأ تشغيلها عام ٩٦ بعد ذلك زيادة قدرة المزرعة على مراحل متتالية عن طريق المشروعات الحكومية والمشروعات الإستثمارية للقطاع الخاص ..

سخانات شمسية

أما فى مجال الطاقة الشمسية فقد بدأ بالإستفادة منها منذ بدايات الثمانينيات بشر استخدام سخانات المياه للمنزل والمنشآت السياحية والمستشفيات مع الإهتمام بتشجيع الصناعة المحلية مما نتج عنه وجود ٩ شركات تصنيع تعمل حاليا فى هذا المجال .. وفى مجالات الخلايا الفوتو فلتية تم تنفيذ مشروعات لإختيار المبدئى لأغلب التطبيقات المعروفة فى خدمة القطاعات المختلفة مثل ضخ المياه والتحلية وثلاجات الأمصال ووصل الإستخدام إلى مجالات الاتصالات السلكية وإثارة الاعلانات بالطرق الصحراوية . لقد إنتهت الوزارة من تنفيذ الأولى من مشروع كهربة نجع أول الشيخ بالبحيرة بمنطقة وادى النطرون بإستخدام الخلايا الفوتو فلتية وتم إطلاق التيار لإثارة القرية وتغزير

تأثير التعبئة .. على مواصفات الخبز

أجرت الطالبة وفاء محمد أبو زيد الباحثة باسم علوم الأغذية بالمركز القومي للبحوث دراسة عن تأثير التغليف وبعض الإضافات على ظاهرة التجلد في الخبز خصوصاً أثناء التخزين على درجة الحرارة العادية سواء تحت تفرغ أو تحت الضغط الجوي العادي مع تتبع التغيرات في الصفات الحسية والميكروبيولوجية للخبز للنتائج والمعايير في مواد تعبئة مختلفة أثناء التخزين وأوضحت الدراسة النتائج التالية :

- بدراسة تأثير عملية الإنبات على التركيب الكيميائي للذرة الرفيعة ثبت أن المحتوى من السكريات المفكّلة وغير المفكّلة يزداد زيادة واضحة بتأثير الإنبات مع حدوث نقص واضح في المحتوى النشوي للخبز في حين حدث نقص لبقية مكونات الحبة الأخرى مثل الألياف والبراد .
- بالنسبة للمواد المضافة المختلفة وتأثيرها على الصفات الريولوجية للمعجونة وأيضاً تأثير تصنيع الخبز على الصفات الريولوجية أوضحت الدراسة أن تلك المواد تؤثر تأثيراً واضحاً على تلك الصفات خصوصاً من حيث درجة ثبات المعجونة وضغطها ومدى قابليتها للنشد والمط والتشكيل على حين لم تؤثر بعض تلك المواد في خصائص المعجونة .
- بدراسة تأثير التعبئة في مواد تعبئة وتغليف مختلفة على ظاهرة الإنبات في الخبز أثناء التخزين على درجة الحرارة العادية وبحت تفرغ الضغط الجوي العادي وجد أن التخزين في عبوات تحت تفرغ آخر إلى حد بعيد حدوث ظاهرة الإنبات مع احتفاظ الخبز بصفاته الحسية لفترة وصلت لثلاثة أسابيع دون نمو أي فطريات على سطح الخبز المخزون في حين وجد أن أقصى مدة تخزين تحت الضغط الجوي العادي كانت أسبوعاً واحداً في بعض أنواع العبوات المستخدمة ولم تزد عن خمسة أيام في أنواع أخرى وذلك لعدم الفطريات على سطح الخبز المعبأ المخزن .
- أوضحت الدراسة أيضاً أن للمواد المضافة ومواد التعبئة والتغليف المستخدمة تأثيراً معنوياً في بعض الأحيان ومطوياً جداً في أحيان أخرى على الكثير من الصفات الحسية للخبز الناتج سواء قبل التعبئة أو بعدها وإثناء التخزين على درجة الحرارة العادية تحت تفرغ أو تحت الضغط الجوي العادي .

اللقاحات البيطرية .. والسوق الحرة

افتتح د . علي حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الندوة العلمية التي نظمتها مجلس بعوث الثروة الحيوانية والسمكية بالأكاديمية حول تطوير إنتاج اللقاحات والامصال والمواد المنخفضة .

تهافت الندوة إلى تطوير المستحضرات البيطرية من حيث الكم والكيف للتغلب على الفجوة القائمة بين الإنتاج المحلي والاحتياجات المطلوبة .

تناقش الندوة سياسة إنتاج اللقاحات في ظل السوق الحرة والذئور الحكومي الرقابي في هذا الصدد وكذلك الاتجاهات الحديثة لتطوير وتحديث إنتاج المستحضرات البيطرية وإدخال أنواع جديدة للتحصين ضد الأمراض الوبائية المتوطنة والوفاة بهدف حماية الثروة الحيوانية والداجنة ومسايرة التكنولوجيا الحديثة والتطور العالمي في إنتاج المستحضرات البيطرية .

لمبات النيون تسبب الصداق

أثبتت دراسة طبية أجراها مجموعة من الأطباء الموسومين أن هناك علاقة بين الصداق التلصقي واللمبات النيون .. حيث يمرض الإنسان إلى بذل مجهود أكبر على عينيه بسبب إلهيب الكهراب النيون التي تؤدي إلى زلطة العين والصداق .



● عصام محمد على

حقيبة بيلوماسية تططف الجو .. !!

ابتكر عصام محمد على الطالب بالدرسة الثانوية المعمارية بدار السلام حقيبة بيلوماسية تقوم بتلطيف الجو وتعطيره . الحقيبة مزودة بجهاز صافير الحجم يعمل على دفع كمية من الهواء البارد والمعتدل عندما يتفتحها صاحبها .



● مرسى أبو النجا

صنبور أتوماتيكي .. !!

ابتكر مرسى أبو النجا للمدرسين بجمهورية أجا الثانوية للبيئات صنبور مياه يعمل بالكهرباء وتساب المياه منه بمجرد ووقوف الشخص أمامه ومن مميزات أنه يمنع انتشار العدوى بين أفراد الأسرة نتيجة استعمالهم المتكرر له .. خاصة إذا كانت الأيدي غير نظيفة .

كما يتميز الصنبور بتوفير استهلاك المياه ويوجد منه عدة أنواع، أحدها يغطي درجة حرارة للمياه يتم التحكم فيها عن طريق مفتاح مدرج ويمكن تركيب خرطوم ذاتي الإيقاف على الصنبور للتحكم في كمية المياه المتساقطة .

بقايا المبيدات في الأغذية

أجرى د . محيى الدين مصطفى بقسم الصناعات الغذائية بالمركز القومي للبحوث دراسة حول معدل زوال بقايا المبيدات من ثمار الأشجار على فترات زمنية مختلفة إلى اليوم الخمسين بعد الرش وكذلك دراسة تأثير عمليات الأعداد والتجهيز المختلفة المستخدمة في المستوى المنزلي في إزالة بقايا تلك المبيدات على تلك الفترات الزمنية السابقة .

ثم دراسة تأثير عمليات التصنيع الغذائي لتلك المستوى المنزلي أو التصنيع الصناعي في إزالة بقايا تلك المبيدات وكانت من أهم نتائج الدراسة .

إمكانية تسويق واستهلاك ثمار البرتقال والناارج بعد أسبوع واحد من رش الأشجار بمبيد المآلأبون وأسبوعين من رش الأشجار بمبيد البلاثين حيث تنخفض متبقيات هذه المبيدات لتسمح في حدود الأمان بعد مرور تلك الفترات الزمنية .



● من ميراث سنوات الحرب الباردة .. آلاف الاطنان من المخلفات النووية السائلة في العراق ..

في أواخر العام الماضي عندما صدرت الاوامر فجأة للسفينة الروسية « تي إن تي » بالانحار من قاعدتها بميناء بالظوفسك بالقرب من فيلاديفوسوك ، لم يكن بحارتها يدرون بأن المهمة التي أبحرت السفينة لتنفيذها ستثير ضجة عالمية فقد اكتشفت السفينة « جرين بيس » التابعة لجماعات حماية البيئة العالمية ، والتي كانت تتعقب السفينة الروسية ، أنه على بعد ٥٥٠ كيلو مترا من الساحل القريب لجزيرة هوكايدو في بحر اليابان أخذ بحارة السفينة الروسية في إلقاء براميل معدنية تحتوي على المخلفات النووية السائلة لمحركات الغواصات النووية الروسية .



الإعصار .. النووي !! الشروخ تنتشر في المفاعلات الذرية بسويسرا وفرنسا والسويد وبلجيكا واليابان !!

التي تمانى منها إحدى الدول الصناعية ، وفي تقرير لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية ، أكد الخبراء أن معدلات الاضعة النووية في بحر قزوين بجمهورية روسيا تزيد حوالي مائة مرة عن المعدلات الطبيعية ، وذلك بسبب إلقاء المخلفات النووية في الانهار التي تغذي بحر قزوين بالمياه .. وأضاف التقرير ، أن مثل ذلك يحدث بمعدلات مختلفة في غالبية الدول الصناعية .

ومن الواضح أن الدول الصناعية ، سواء في أوروبا الغربية أو الشرقية ، لم تضع في حسابها مشكلة المخلفات النووية عندما أسرعت بإقامة المئات من المفاعلات النووية التجارية لتوليد الطاقة بعد أزمة البترول التي تعرضت لها أثناء

أحمد والسي

سفينة روسية أخرى تلقى بحمولة كبيرة من المخلفات النووية في بحر اليابان أيضا .. وكانت الضجة التي أثارت حول الحادث الأخير ضجة مظهرية للاستهلاك الشعبي تنقصها الجدية والحزم .. وذلك بسبب بسيط ، أن جميع دول العالم الصناعية تفعل تفي الشيء ، وتقوم بالتخلص من نفاياتها النووية بأي شكل وفي أي مكان .

والفائدة الوحيدة لهذه الضجة غير الجادة ، أنها أدت إلى الكشف عن مشكلة النفايات النووية

وطبقا لتقديرات الخبراء على ظهر السفينة جرين بيس ، فإن السفينة الروسية ألقت هذه المرة إلى البحر بحوالي ٩٠٠ متر مكعب من المخلفات النووية السامة . وقام خبراء حماية البيئة بكتيبي الصحافة ومحطات التلفزيون اليابانية بما يحدث . وثارت ضجة عذبة في اليابان خاصة وأن الحادث وقع بعد أربعة أيام من زيارة الرئيس الروسي بوريس يلتسين لليابان . والغريب أن الحادث لم يثر رد الفعل العالمي الذي كان متوقعا .. وظهر أيضا ، أن موسكو كانت قد أبلغت من قبل وكالة الطاقة النووية الدولية بليبينا عاصمة النعما بأمر المخلفات النووية . وكذلك لم تكن هذه المرة الأولى أو الأخيرة . ومنذ أشهر قليلة مضت تم اكتشاف

حرب سنة ١٩٧٣ بين مصر وإسرائيل . ولم يكن ذلك هو السبب الأساسي فقط ، ولكن كان من الاسباب الملحة أيضا الحصول على طاقة رخيصة ، وكذلك إيجاد بديل للثروات تصبها اليوم بنفد فيه مخزون البترول من باطن الارض . ومنذ عدة سنوات تكونت في مختلف الدول الصناعية لجان تبحث مشكلة النفايات النووية . وحذرت اللجان دول العالم الصناعي من خطورة عدم جدية البحث عن وسائل فعالة وسريعة لمعالجة النفايات النووية . وكما يحدث دائما لم تبذل المؤسسات الصناعية إلا جهودا محدودة ، مثل ما حدث في مشكلة تلوث البيئة . وفي نفس الوقت أخذت النفايات النووية في التراكم حتى أصبحت تشكل تهديدا مباشرا لصحة سكان العالم .

وفي نفس الوقت ، صارت شاذية المخاطلات النووية قديمة ومستهلكة ، مما يحتم تركيبتها ووقف نشاطها وتجديدها . ويقتضى الامر كذلك التخلص من مكوناتها الضخمة الاشعاع ، فما يزيد من خطورة الامر وتعقيد المشكلة لسنوات قادمة .

وخلال السنوات الماضية تكشف الامر عن مأس رهيبة ، فقد قامت الدول الصناعية الغنية أو حاولت دفن مخلفاتها النووية بطريقة سرية في صحاري الدول النامية الفقيرة في مقابل منحها مساعدات مالية مستتفة في ذلك عدم وعي حكامها وفقرها . وأمام رد الفعل العنيف من قبل شعوب الدول النامية والنراى العام العالمى ، أعلنت الدول الغنية عن إعادة غالبية النفايات إلى بلادها ، أو إلقائها في البحر . ولكن قد يكون الامر لا يزال مستمرا مع زيادة التحرس والصربية الكاملة خاصة بعد أن زادت الدول الأفريقية فقرا

إثر الحروب العرقية والمجاعات المستمرة من سنوات طويلة . وفي ظلال الاخطار الداهية التي يتعرض لها الجنس البشرى ، وعلى الرغم من القوة الرهيبة غير المحدودة التي تتمتع بها المؤسسات الصناعية المتعددة الجنسيات والمؤسسات العسكرية بالدول الصناعية ، والتي تقدر على تغيير وتمييع الحقائق ، تبرز فجأة تقارير مثيرة

● محطات معالجة المخلفات النووية لم تحقق حتى الآن إلا نجاحا محدودا جدا .

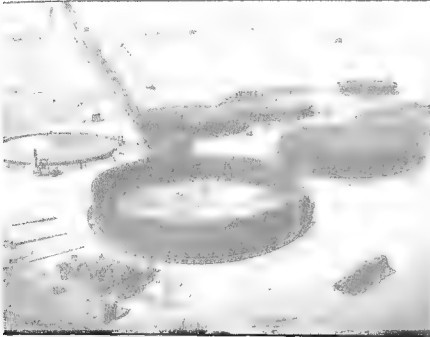
● صور التقاطتها السفينة جرين بيس التابعة لجماعات حماية البيئة للسفينة الروسية وهي تلقى النفايات النووية في بحر اليابان .

تلقى الضوم وتحذر من قرب وقوع الكارثة .. ففي تقرير علمي أثار ضجة واسعة كشفت إحدى المجلات العلمية عن مستوى لتلفيات للنووية السائلة في الولايات المتحدة . وتكرت مجلة « أومني » أن مركزها لتفود النووى في ولاية واشنطن كان ينتج البلوتونيوم اللازم لصناعة أسلحة الدمار الشامل طوال ٥٠ عاما في سرية تامة . وإن حوالي ٨٠٠ ألف طن من أخطر المخلفات النووية الإشعاعية السائلة قد تم تخزينها في مستودع هائل أقيم بأرض المركز النووى .

وحدث ذلك ، على الرغم من أن خبراء الحكومة الامريكية كانوا يدركون تماما أنه حتى أقوى وأمنع الصهاريج والخزانات من الممكن في يوم ما أن يصيبه التآكل ويتسرب منه هذا السائل الإشعاعى المميت بما يعمله ذلك من أخطار لا يمكن التنبؤ بنتائجها ، وخاصة وأن لهر كولومبيا قريب من المركز النووى . واختتمت المجلة تقريرها قائلة .. بعد ذلك هل من الممكن أن نتساءل عن أسباب انتشار السرطان وأمراض الجهاز التنفسي والأمراض الخطيرة الأخرى ؟؟؟

بداية المأساة

وللتأكد مجلة « يو إس نيوز » وورلد ريبوت « طرف الخط ، وقامت بأجراء تحقيق علمي واسع النطاق عن ذلك الموضوع تحت عنوان « فضيحة بـ ٢٠٠ بليون دولار .. » في أغسطس سنة ١٩٩٧ قام فريق من خبراء لجنة الطاقة النووية المشكلة حديثا بجولة تفقدوا خلالها المصانع المرية المتناثرة في جميع أنحاء الولايات المتحدة .. وهي المصانع التي كانت قد بدأت حديثا في إنتاج الأسلحة التي ستملأ ترسانة الأسلحة النووية الامريكية ، سواء القنابل أو الصواريخ ، والتي ستصبح العملة الرئيسية في



● في محطة هانفورد النووية لصناعة اسلحة الدمار الشامل ، خزانات ضخمة للمخلفات المشعة



٥٠٠ محطة للطاقة النووية.. تقسي كميات مائلة من النفايات المسنة!!

● هل يمكن لاحد أن يعيد تلك بسهولة ؟

الحريق الهائل الذي اندلع والإشعاعات القاتلة التي تسربت من المفاعل حوالي خمسة آلاف شخص، وأصيب حوالي ٣٠ ألف شخص وإصابات خطيرة جدا نتيجة للإشعاعات ، بينما إمتدت الآثار الأقل ضرا إلى مئات الآلاف في روسيا الاتحادية وروسيا البيضاء وأوكرانيا . كما ذكر الخبراء أن المناطق المتضررة

المتعددة تقول بأن حادث تشيرنوبيل النووي لم يحدث أضرارا خطيرة بجمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق .

وحقيقة الأمر غير تلك بالمرّة ، فمع ان الكارثة حدثت في تشيرنوبيل بأوكرانيا ، فإن آثارها أصابت الملايين من سكان روسيا الاتحادية وروسيا البيضاء .. ومات بسبب

التعامل خلال سنوات الحرب الباردة والتي إمتدت لحوالي خمسين عاما .

وكان المفروض ان يقوم الخبراء ، من كافة التخصصات سواء البيئية والصحية أو الأمنية بتفريق تأثيرات المواد المشعة والمسلحة على العاملين بصناعة الاسلحة وعلى التجمعات الانسانية القريبة من المصانع ووفوجت الخبراء بمخالفات بالغة الخطورة . وطلبوا بضرورة الاهتمام الفوري بالتخلص من المخلفات السامة وإنشاء مختبرات بمواقع الإنتاج لدراسة كيفية معالجة الامر . وأعلن الخبراء ان هذه المشكلة لا يمكن تأجيلها ، لان تراكم المخلفات النووية السامة سيكون له عواقب وخيمة .

والمأماة ، ان ذلك هو ما حدث بالضبط . فخلال السنوات الماضية وحتى نهاية فترة الحرب الباردة بين الاتحاد السوفيتي السابق والولايات المتحدة كان التخلص من المخلفات النووية لحوالي ١٧ مصنعا رئيسيا و ١٠٠ مصنع ثانوي لإنتاج أسلحة الدمار الشامل تمثل مشكلة كبرى يجرى دائما تأجيل مواجهتها مهما كانت النتائج المترتبة على ذلك . وكلما قامت موسكو بإنتاج أسلحة نووية جديدة ، كان على واشنطن أن تتخلى منها ، ثم تزيد عليها .

ولكن ، على حساب من كان كل ذلك ، وماذا كان تأثير هذا السباق المسموم على الشعب الاميركي وعلى العالم ككل ؟

لكني تحلق الولايات المتحدة التلوث النووي على الاتحاد السوفيتي السابق ، جرى تلويث بلايين الجالونات من الماء وملايين الاطنان من التربة بالمخلفات النووية لمصانع القنابل والصواريخ النووية . ولأجل التخلص من كل ذلك ، من المفروض على إدارة الرئيس الاميركي كلينتون ان تبدأ على الفور بأكبر مشروع في تاريخ الولايات المتحدة على الإطلاق تقدر تكاليفه الأولية بحوالي ٢٠٠ بليون دولار ويتم تنفيذه خلال ٣٠ عاما .

وطبقا لهذه التقديرات ، فإن كل شخص في امريكا ، سواء أكان رجلا أو امرأة أو طفلا سيحمل تقريبا ٨٠٠ دولار . وفي نفس الوقت أعلن خبراء لجنة الطاقة ان التكاليف تتضاعف من سنة لاخرى بحيث من المتوقع ان تزيد التكاليف النهائية كثيرا عن المبلغ الذي حدد من قبل وهو ٢٠٠ بليون دولار .

وبالطبع فإن جمهورية روسيا الاتحادية وجمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق تعاني من نفس مشكلة المخلفات النووية لسنوات الحرب الباردة ، ولكن بنسبة أكبر كثيرا من معاناة الولايات المتحدة

نكزرى تشيرنوبيل

وفي شهر ابريل الماضى جاءت الذكرى الثامنة لانفجار مفاعل تشيرنوبيل .. وصارت الدول الغربية من خطورة الحادث نظرا للتقدم الكبير الذى حدث في البرامج النووية الأوروبية والأمريكية .. أصدرت منذ فترة دراسة من اام



● سؤال

محور :

٥٠٠ مفاعل

نوى لتوليد

الطاقة

الكهربائية في

مختلف دول

العالم ، أين

تذهب

مخلفاتها

النوية !!!



شهدت زيادة كبيرة في الإصابة بحالات السرطان .. وما زالت الآثار الضارة مستمرة حتى اليوم .. ورغم فداحة الكارثة فإن حكومة أوكرانيا تصر على الاستمرار في تشغيل المفاعلات الأخرى السلمية في محطة تشرنوبيل بسبب نقص الطاقة ومصادر التمويل لاتضاء محطات قوى جديدة .

وحدث مفاعل تشرنوبيل لم يكن الأول وسوف لا يكون الأخير فمن قبل في عام ١٩٧٩ وقع حادث خطير في الولايات المتحدة للمفاعل النووي في « نري مايل أيلند » . وكان لذلك الحادث وقع الصاعقة على الشعب الأمريكي ، خاصة وأنه كان يعيش في ذلك الوقت في ذروة سنوات الحرب الباردة ويتوقع في كل لحظة حدوث هجوم نووي على بلاده من قبل الاتحاد السوفيتي السابق ، فإذا بالخطر النووي بلاجنه من الداخل .

وفي سنة ١٩٨٤ قدم تلفزيون يوركتشاير البريطاني برنامجا خطيرا أصبح يعرف « بالتقرير الأسود » والذي أكد فيه ارتفاع نسبة إصابة الأطفال بالسرطان إلى درجة خطيرة في المنطقة المجاورة لمجمع سلافيلد النووي بسبب تسرب الاشعة من المفاعلات النووية .. كما ذكر تقرير لجامعة جرين بيس لحماية البيئة ، ان شروخا قد بدأت تظهر في عدة مفاعلات نووية في الغرب مما قد يؤديون لانهيارها . وأشار التقرير إلى أن الشروخ ظهرت في مفاعلات في فرنسا والسويد وسويسرا وبلجيكا وفي فبراير سنة ١٩٩١ وقع حادث خطير أيضا لمفاعل نووي ياباني في ميهاما على بعد ٣٤٠ كيلو مترا غرب طوكيو .

وطبقا لاحتصائية وكالة الطاقة النووية ، فقد كان عدد المفاعلات النووية التجارية في العالم سنة ١٩٨٤ يبلغ ٣٠٠ محطة . وفي سنة ١٩٩١ زاد هذا الرقم لنبلغ ٤٣٨ مفاعلا .. ويؤكد الخبراء عدد المفاعلات النووية في العالم الآن أصبح لا يقل عن ٥٠٠ مفاعل تعمل على توليد الطاقة الكهربائية في ٢٦ دولة . وجميع هذه المفاعلات ينتج عنها بصفة مستمرة كميات هائلة من المخلفات النووية المشعة .. إيتذاء من المستنات وحتى الآن تقوم الدول التي تستخدم الطاقة النووية بالتخلص من نفاياتها سواء بتخزينها في مستودعات بكميات الجبال أو بإلقائها في المياه العميقة بالبحار كما كانت السبيلة الروسية تفعل منذ شهور قليلة فقط . وحتى المناطق القطبية لم تتج من التلوث .. فقد اعتبرت موسكو بأنها لمدة ٣٠ عاما كانت تتخلص من جزء كبير من نفاياتها النووية في المحيط القطبي ولقارة أنتاركتيكا المتجمدة وشمال الأطلسي . كما أنها تخلصت خلال السنوات الأخيرة وبعد انتهاء الحرب الباردة من كمية كبيرة من المحركات النووية بنفس الطريقة . والولايات المتحدة والدول الأوروبية تفعل نفس الشيء .

والسؤال الملح الآن ، كيف سيتم التخلص من

الكرة الأرضية تحولت إلى قنبلة عملاقة قابلة للانفجار في أية لحظة ..!!

ويقول العلماء ، إن الانقراض المحدث في الارض ، من ارتفاع درجة الحرارة نتيجة لتلوث البيئي ، والكوارث الطبيعية ، والأمراض والأوبئة ، وإستخدام الاجسام الفضائية ، كل ذلك أصبح لا يقارن بالخطر النووي الذي يهدد الجنس البشري ، فمن بين جميع الاكتشافات التي توصل اليها العلم الحديث لم يظهر حتى الآن ما هو أخطر من الذرة والإشعاع بتجاهله لقدرات وإمكانات المارد الذي أخرجه من المقعم ، وسعيه المحموم للسيطرة والتحكم في عالمه ، وقبامه بتكنيس أسلحة التمار الضامل لارهاب أعدائه ، حول الارض إلى قنبلة نووية عملاقة قد تنفجر في أية لحظة .

مليين الانسان من المخلفات النووية المتراكمة بالولايات المتحدة وجمهورية روسيا الاتحادية وجمهوريات الاتحاد السوفيتي السابق وفي الوقت الحالي تمتلك روسيا ٣٥ ألف رأس نووي ومخزونا من اليورانيوم يبلغ ما بين ٥٠٠ إلى ٧٠٠ و ١٣٠ طنًا من البلوتونيوم . وبالطبع ، فإن الولايات المتحدة تمتلك مثل هذه الأسلحة إن لم يكن أكثر وفي أعقاب تفكك والتهيار الاتحاد السوفيتي السابق وتدهور الاحوال الاقتصادية ، وضخامة حجم المواد النووية المتوافرة بالإضافة إلى عدم الرقابة وتفتي أجور الطعام والخبراء الروس ازدهرت تجارة نشطة في المواد النووية .

كان الأوروبيون في القرن الخامس عشر «مؤمنون» بأن السماء طبقات بلورية مغلقة ذات محور مشترك ، وقد غلقت فيها النجوم والكواكب وتدور حول الأرض ، وصاغت تلك المعارف «بنية» كل أفعالهم وأفكارهم ذلك لأنها تتبلهم بالحقيقة . ثم جاء تلسكوب جاليليو وغير الحقيقة .

ونتيجة لذلك «عرف» كل إنسان أن الكون مفتوح ولا نهائي ويعمل كمساعة عملاقة . وفي ضوء ما استحدثت من معارف تغير كل شيء : العمارة ، الموسيقى ، الآداب ، العلوم الطبيعية ، الاقتصاد ، الفن ، العلوم السياسية ، وأصبح يعكس النظرة الجديدة «الناجمة» عن تغير المعارف .

هذا الكلام يقترب كثيراً من موضوعات كتاب (عندما تغير العالم) تأليف جيمس بيرك وترجمة ليلى الجبالي ، الذي صدر مؤخراً ضمن سلسلة (عالم المعرفة) بالكويت .. والذي نقدم له عرضاً وتليخيصاً .

٩٩

عندما تغير العالم

محتوى العملية التعليمية .. مرآة الأولويات الاجتماعية

إلى أن محتوى العملية التعليمية في أي مجتمع ، يدل على الأولويات الاجتماعية للمجاعة المعنية ... وبالتالي لنا (أي الغرب) نحن نستخدم التعليم في مدارسنا لتدريب أطفالنا على كيفية توجيه الأسئلة ، فالتعليم في الغرب يتضمن تزويد هؤلاء الصغار بالوسائل التكنولوجية الذهنية التي تمكنهم من اكتشاف الحقائق ... ومن أهم النقاط التي تتعلق بمصادر التكنولوجيا الحديثة في الغرب ، أن هذه المصادر موجهة نحو إنتاج وسائل التغير المستمر .

وفي هذا الصدد يذكر المؤلف أن «الأوروبيين» نسبة إلى اليونانيين القدماء - اقتبسوا علم الهندسة الذي استحدثه المصريون القدماء لبناء الأهرام ، واتخذوه أداة لكثير من التطبيقات

تأليف: جيمس بيرك
ترجمة: ليلى الجبالي
عرض: السيد الخرجي

تطور المعرفة وإمكانية التوصل إلى قيم ومعايير ثابتة وهل تتغير المعايير الطمية مع تغير الأولويات الاجتماعية ؟ .. وهل الكون هو ما نكتشفه نحن فيه أم ما نقوله عنه ؟ .. إلخ من تلك التساؤلات الدافعة للبحث والفصول العلمية معاً !!

الأولويات الاجتماعية

في الفصل الأول يشير المؤلف «جيمس بيرك»

يقع الكتاب في حوالي ٤٦٠ صفحة من القطع المتوسط ويضم بين دفتيه عشرة فصول «مسلقة الصور» المرفقة بالكتاب في نهايته ، بالإضافة إلى «مقدمة» يشير فيها المؤلف إلى أن كل «فصل» من فصول الكتاب يبدأ عند النقطة التي أُنشئت بتغير النظرة في القرن الحادي عشر ، قبل اكتشافات المذلة التي توصل إليها الصليبيون إلسبان .

من ذلك مثلاً : مرحلة الاعتماد الكامل على الذكاء المدهشة للبشر قبل أن يغير اكتشاف «آلة الطباعة» من معنى الحقيقة ، المرحلة التي شهدت تطورات علم المدفعية في القرن السادس عشر ليطعها مولد العلم الحديث .

أما الفصل الأخير من الكتاب فيناقش مدى



Fig.1. The Knees-jet.



Fig.2. The Head-affusion



Fig.3. Walking barefoot in wet grass.

● العلاج بالماء في منتصف القرن التاسع عشر كان السبر على المشاش أو التبول بالأقدام العارية موضة للثروة والعلاج من الام الأسنان أيضا .

اديلارد ، الانجليزى .. أول من قدم منهج التفكير الجيد

إشارة المؤلف لتلك الطفرة العلمية التي حدثت بسبب اكتشاف «آلة الطباعة» .. التي غيرت النظرة الكلية المتخلفة للمجتمع الأوربي ، تلك النظرة التي كانت توفر إجازات الماضي توفيرا بدو إلى المسفرة ، فجعلته بنظر للحياة نظرة متعلمة إلى التكلم ، كان ذلك ، بطبيعة الحال - نتيجة لما نشرته وسائل الاعلام عن الأخلاق البروتستانتية التي تجد فضيلة العمل الجاد ، وتحدث وتتبع على النجاح المادى . وسامد الحصول على المعرفة ميسورا من خلال الكتاب ،

يؤكد المؤلف أنه كان للنظرية «الحسن بن الهيثم» تأثير غير عادى فى الرواد من الطماة الغربيين مثل «روجر بيكون» و«جون بوكام» - أسقف كانتربري - والعالم والفيلسوف البولندى «ويطو» على وجه الخصوص والذي عرف عن طريقه بولاجيو دا بارما لنظرية ابن الهيثم .

حقيقة واقعة

أما للفصل الرابع من الكتاب ، فلعل أبرز ما فيه

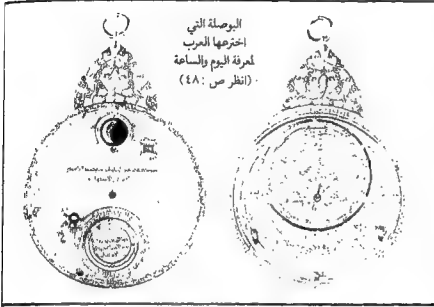
الهندسية .. وسرعان ما نهج الأبولونيون باستخدام الهندسة فى تحديد المسافة بين موقع سفينة تكف فى عرض البحر ، وساحل الشاطئ وأصبحت الهندسة هي الأداة الأساسية لقياس أى شيء . وأصبح من الممكن قياس أى ظاهرة طبيعية ، بما فى ذلك الضوء والصوت ، فضلا عن الظواهر الفلكية فى فراغ هتمى محض . وبعد أن يتحدث المؤلف عن الوضع الذى بلغته الأندلس فى ظل الخلافة الأموية ويقول وأصفا ذلك (.. وامتلات قرطبة بمحلات بيع الكتب وأكثر من سبعين مكتبة عامة ، أما المكتبة الرئيسية الكبرى فى قرطبة ، والتي بنيت داخل القصر الملكى نحو عام ٩٧٠ ، فقد كانت موضع فخار العرب فى امبانيا ، ويشهد فهرست هذه المكتبة العظيمة على ضخامتها إلا بتلك الفهرست من ٤٤ مجلدا كل جزء يحتوى على (٥٠٠ صفحة كبيرة) وقد بلغ عدد الكتب التي تضمها هذه المكتبة أكثر من ٤٠٠ ألف كتاب أى أكثر من عدد الكتب الموجودة فى فرنسا كلها (آنذاك) .

ويرجع الفضل إلى أديلارد ، أحد أوائل المتكلمين الانجليز الذين وصلوا إلى اسبانيا . فى أنه أول من قدم منهج التفكير الجديد فى المؤلفات العربية وقام بتفسيره ، وهو المنهج الذى تأثر به الأوربيون المعاصرون تأثرا عظيما .

قدم أديلارد (Adelard) المنهج الجديد فى كتابين استخدم فيهما أسلوب الحوار ، تصور أنه بين حوارا مع ابن أخيه الشاب الصغير الذى لم يسافر قط خارج البلاد ويريد أن يعرف ماذا تعلم عنه من العرب . وأوضح أديلارد فى الكتابين كيف تعلم المذهب العلمى ، والمحدث العلمانى البحثى للعلوم الطبيعية الشريفة . ومن المقالات التي لها دلالتها وجاءت فى هذين الكتابين قوله : (.. وقد تعلمت من العرب شيئا واحدا يتلخص فى : «إذا كانت السلطة هي التي تكوّنك ، فهذا معناه أنك دابة يقودها رسن» .

الحسن ابن الهيثم

ويذكر المؤلف على ذلك بما يفكره . فى الفصل الثالث من الكتاب . أن الحسن بن الهيثم الذى ولد فى البصرة عام ٩٦٥ ميلادية كان له مؤلفات تناولت شتى فروع علم البصريات ، تعرض فيها للأضال الأولى لآرسطو وجالينوس وأقليدس وبطليموس ، وفى هذا المجال كانت للنظرية القائمة وقتذاك فى القرن العاشر الميلادى ، وفقا لمدارس فكرية مختلفة تقول : أن عين الإنسان تخرج شعاعا من الضوء يعمل فى اتجاهات مختلفة ليقع على أى شيء فى مساره ، فيرسل صورة هذا الشيء إلى العين مرة أخرى لكن «الحسن بن الهيثم» رفض هذه النظرية قائلا : «إذا كان الضوء الساطع يؤدى العين ويؤلمها فكيف يمكن للعين أن تصنع ضوءا ساطعا ١٢» . وقد توصل ابن الهيثم - فى نظريته العلمية تلك - إلى أن الشعاع المسمى على العين هو الذى تقوم الأنظمة على الإطلاق ، وأطلق عليه اسم «الشعاع المركزى» .



● البوصلة التي اخترعها العرب لمعرفة اليوم والساعة .



● أحد الفصول الدراسية الأولى في جامعة بولونيا نشأ ملحد الأنثانية في الجامعات منذ ذلك الوقت من القرن الثالث عشر .

الحسن بن الهيثم .. رائد علم البصريات آلة الطباعة غيرت مفهوم المجتمع الأوروبي

لأنه كنتهنا ، وعكسها مع مربع المسافة بينها . وهذا يكون نوبتاً قد حطم بنظريته نظرية الجاذبية الكونية . صورة العالم في المصور الوسيط التي كانت قائمة على أنه «هيكال» تحركه قوى غير منظورة .

(٦٦١/٢) درجة على مستوى مدارها . وهكذا قدم العالم «اسحق نوبت» للبشرية الوسيلة التي تستطيع بها تحليل كل سلوك كوكبي في هذا الكون ، عندما أتت «أن كل جسم يتجنب إلى جسم آخر بواسطة قوة متساوية طردياً مع

فقد انتهى عصر الساطعة المطلقة التي لم تكن تسمح بأن يحاسبها كائن من كان .
يضيف المؤلف : لقد أتاحت وسائل النشر للمتخصصين إمكانية تبادل الأفكار والمعلومات مع نظرائهم ، وعملوا على تقوية إنتاجهم الفكري من خلال مجموعة وفيرة من المصادر . وبدأ الباحثون يتبادلون المراسلات بلغات تخصصاتهم العلمية ، مما فرض عليهم الحرص على الدقة في التجربة .

كما فتحت الطباعة الطريق أمام كل من يستطيع قراءة الكلمة المطبوعة لكي يشارك لأول مرة في المعرفة الجماعية للعالم .

منطقي إلى ما لا نهاية

تحت هذا العنوان يجرى الفصل الخامس من الكتاب فيذكر أنه طرحت انتاج التي توصل إليها «تايكو براه» أهم الأسئلة التي أثارت في ذلك الوقت ، «فإذا كانت الأفلاك الهلنورية لا تبقى على الكواكب في مداراتها فلماذا لا تسقط هذه الكواكب إذن ؟ وإذا كانت تلك الكواكب رهن أفلاكها ، فما الوسط الفلكي الذي تتحرك فيه ؟» .

ثم جاء شاب يدعى «جاليليو جاليلي» الذي ظل طوال ثمانية عشر عاماً يبحث عن إجابة لذلك السؤال الذي طرحه تايكو براه» من قبل . وكان جاليليو يعتقد أن سقوط الأجسام وانطلاق المذوفات خاضعان لقوانين تحدد سلوكها وأنها قوانين تصفق على الأرض مثلاً تصفق على أحداث السماء . وقد أحدث جاليليو ثورة ثقافية عندما دعا العلماء للاستغناء عن «ماهيات» الموجودات التي قال بها أرسطو ، وكانت وجهة نظر جاليليو في هذه القضية أن الوسيلة الوحيدة لمعرفة ما يحدث من ظواهر كونية هي الملاحظة والتجربة ... وهكذا استطاع جاليليو تفسير السلوك الخاص بالأجسام الساقطة ، والذي كان يمثل المشكلة التي لم يستطيع «كوبرنيكوس» التوصل إلى حلها وهي : لماذا تتحرك الأجسام الساقطة إلى الأرض نحو الغرب بالنسبة لنقطة بداية انطلاقها ، فوق أرض تدور حول نفسها ؟ لقد برهن جاليليو أن كل شيء على الأرض يدور أيضاً ، على دوران الأرض حول نفسها ..

أسس الرياضيات

ثم انتقل الكتاب بعد ذلك إلى الحديث عن «نوبت» وكتابه المعروف «أسس الرياضيات» الذي شرح فيه كيفية استخدام الحسابات في استخراج كتل الكواكب من حركتها المدارية . وبين أن عدم الانتظام في مسار القمر يرجع إلى عملية جنية بواسطة التماسسما يتسبب في حدوث ظاهرة المد والجزر ويجعل النجوم القلبية جزءاً من النظام الشمسي بمدارات محسوبة كما يجعل الأرض تميل على محورها بمقدار

مسابقة « العلم » .. فى كتابة قصص الخيال العلمى

جوائز عينية ونقدية .. للفائزين العشرة الأوائل

ساعتان ، ألبا ، وجهاز كاسيت و ٥ أجهزة راديو جيب من شركة العربى

٣٧٥ جنيهاً من الكاتب الأديب رؤوف وصلى

تنظم مجلة العلم مسابقة بين قرائها فى كتابة قصص الخيال العلمى تشجيعاً للشباب على ارتداد هذا المجال وتفجير ملكات الإبداع فى هذا المجال النادر من الكتابة ، ولحث أبنائنا على توسيع مداركهم والتزود بالثقافة العلمية باعتبارها الأساس لنهضة الأمم ورقبها .

وقد أبدت مجموعة من الشركات الرائدة والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية استعدادها لتقديم الجوائز والهدايا للفائزين



رؤوف وصلى

الكاتبة من أصل وثلاث صور
- آخر موعد لتقديم الأعمال : نهاية مارس ١٩٩٥ م .

هؤلاء .. يادروا

بادرت بعض الشركات الرائدة والأفراد بالتبرع لتقديم الهدايا للفائزين وهى :
- ٣٧٥ جنيهاً من رؤوف وصلى كاتب الخيال العلمى بمجلة العلم منها : ١٥ جنيهاً للفائز الأول و ١٠٠ جنيه للفائز الثانى و ٧٥ جنيهاً للثالث و ٥٥ للرابع .

- ساعتان « ألبا » إبداعها : جالى والأخرى حريمى وجهاز كاسيت العربى « موديل ٧٠٠ » وخمسة أجهزة راديو جيب من شركة العربى للتجارة والصناعة .
- مجموعة هدايا قيمة من منتجات شركة نفرتارى لمبتجعات التجميل « سبارك » .

والباحث مهنوح أمام جميع المحركات والهدايا والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية لتقديم الجوائز للفائزين .

هدايا قيمة
من شركة نفرتارى
لمستحضرات التجميل

• شروط المسابقة :

- ألا تقل من المتسابق عن ١٨ سنة ولا تزيد ٢٨ عاماً .
- ألا تكون القصة المقدمة قد سبق نشرها أو النحول بها فى مسابقات أخرى .
- أن تكون الفكرة مبتكرة .. والأسلوب راقى .. مع الالتزام بقواعد اللغة العربية الفصحى .
- أن تكون القصة مكتوبة على الآلة

الباب مفتوح أمام الجميع لتقديم الجوائز .. تشجيعاً للشباب

.. ويا لها من سموم قاتلات !!

**الافرازات الفطرية .. تودي بحياة الإنسان والحيوان !!
الحمم والبيض واللين .. أكثر الأعدية تسمماً !!**

د. نوزی عبدالقادر الفیشاوی

فلى قضايا أولية عام ١٩٩١، التي اجتاحت
بمسوة مزارع الفجاء والخنازير والبط والافار،
تانت الافلاتوكسينات هي المتهم اوله وفنى
أولية اصوام ١٩٩١، ١٩٩٢ وما تلاها وفنى
عصفت بالف البشرى في كينيا واوغندا وتايلاند
وميليفي، كان المتهم فيها نفس المفسر
وهو ايضا كان من وراء ادوات لومير
١٩٩٤ الماسوية، التي عمت ١٥ قرية هندية
واودت بحياة العشرات كما خلفت زواها ملات
الاضباب الكبدية ومنذ وقت خفف، جاءت ادباء
من اصحاب القارة السوداء، عن آلاف الاسباب
بسرطان الكبد، بسبب ما يأكله الكولون من اذنية
ملوثة بالافلاتوكسينات.

علاقة ثلاثية

يتساءل الكثيرون عن تلك الفطريات المفرزة
للافلاتوكسينات ، ما هي ؟ وكيف يتسلسل لها



.. والبيض أيضا ..

تقلصات عضلية .. رعشة .. قيء .. ثم انقياس تام

دور الالافاتوكسينات في إصابة أطفال العالم الثالث بالكواشيوركور (KWASHIORKOR) وهي الحالة المرضية التي يعزوها الأطباء إلى انقثار الأجسام للبروتين بصفة أساسية . فظهورهم ، أن البروتينات بلازما الدم أهمية خاصة في منع تسرب السائل (المائي) عبر جدران الأوعية الدموية الدقيقة ، إلى الأنسجة الأخرى المحيطة . وهكذا فكلما تدهنت مستويات تلك البروتينات ، فقدت الأوعية الشعرية قدرتها في المحافظة على الماء ، وعندها يتسرب السائل شيئا فشيئا إلى الأنسجة المجاورة فتتفخض . ولهذا تبدو بطون المرضى مكورة بشكل صافٍ ، وتبدو سفيانهم وأقدامهم متورمة . ونحوه فنقول ، إن الطعام كشفا .. أخيرا ، عن علاقة وثيقة بين إصابة السرمد بالكواشيوركور ، وإصابته بالالافاتوكسينات ، وذلك من خلال إنزالها للتكد ، ليصبح عاجزا عن صنع البروتين . وهكذا يقل تركيز البروتين - في البلازما - وتظهر الانتفاخات المعروفة . والمدهش أنك تجد خارطة توزيع الكواشيوركور ، وخارطة توزيع السرطان الكبدي في العالم ، هي نفسها - خارطة توزيع الالافاتوكسينات .

الوقاية تبقى دائما هي الخيار الأفضل .

بأن الحالات الحادة تعد قليلة الحدوث مقارنة بحالات التسسم المزمن . وهو التسسم الذي يعزى الأكولين ، عند تناولهم أطعمة ملوثة بتركيزات ضئيلة جدا . وهنا يشكو المصاب من ضعف عام وكلال ، كما يعاني من حوث اضطراب في عمليات التمثيل الغذائي ، وفي نفس الوقت ، تتعرض خلايا كبدته لتغيرات في مابنها الوراثية ، وحدث لخلل في وظائفها . وبالقول فقد أثبت الباحثون أن للالافاتوكسينات قدرة هائلة على التأثير في عملية بناء الأحماض النووية بخللية ، كما تؤثر على وظائفها ، وتزيد بالتبعية من حوث الطفرات الوراثية الضارة .

وهكذا فالالافاتوكسينات هي مواد مطفرة ومسرطنة أيضا .. فطى السرطان والجذران والارتاب أجريت آلاف التجارب ، أثبتت بما لا يدع مجالا للشك ، أنها مسبب رئيسي لحوث سرطان الكبد . وتشير الدراسات الوبائية التي أجريت في مناطق العالم الأكثر تضررا للالافاتوكسينات مثل أوغندا وموزانلاند ، وتانلاندا ، وموزمبيق ، ومناطق أفريقيا تحت الصحراوية ، وجنوب شرق آسيا ، إلى نفس النتيجة السابقة ، بشكل مثير للتأمل وللاسي أيضا . ومنذ وقت قصير أشار باحثون طبيون إلى

الحرارة (٢٤ - ٣٠ م) هي أنسبها ، أما الرطوبة النسبية الجيدة فهي ٨٠ - ٩٠ ٪ ، ويغفل أن تكون رطوبة الغذاء (١٣ - ١٨ ٪) فإذا توافرت هذه الظروف ، انتعش الفطر ، وبدأ في إفراز سمومه القاتلة . ولكن ما هي الآلية التي تمكن لهذه السموم من تلويث طعامنا ؟

طريقان

لدى الباحثين - اليوم - فكرة جيدة عن الأساليب المتوقعة التي تسلكها الالافاتوكسينات التي طعامنا فالطعام يصاب بالضرر ، إذا ما تعرض لهجوم فطري تقومده الأنواع المفترزة ، تحت ظروف البيئة من حرارة ورطوبة وحموضة مناسبة . وهذا هو طريق التلوث المباشر ، والذي يمكن للمستهلك الوعي الحسب كشفه ، بما أوتي من قدرة على تمييز الطعوم المتغيرة والروائح العفنة . على أن الطعام وجدوا ، أن خلو الطعام من العفن لا يعني - في كل الأحوال - خلوه من السم ، كما أن وجود الفطر ، لا يستلزم بالضرورة وجود السم . ما معنى هذا ؟ المعنى أن هذه العلاقة ليست خطية دائما ، فهي لا تكون خطية إلا في فترة معينة من حياة الفطر المفترز ، وهي الفترة التي يتلقى فيها وجود الفطر مع وجود سمومه ، أما حينما تنتهي دورة حياة الفطر ويختلى من الطعام ، فإن سمومه لا تختلى معه ، بل تظل باقية فيه ، لتسبب للكليسن الضرر . هذا إذن هو الطريق المباشر ، وهناك أيضا طريق غير مباشر تسلكه الالافاتوكسينات ، حينما تصيب منتجاتنا الغذائية حيوانية الأصل ، مثل اللحم والبيض واللبن وغيرها . فهي - في العادة - لا تصاب مباشرة بالفطريات المفترزة ، ولكنها تصاب بالسم ، كنتيجة لتغذية الحيوان على علف ملوث بالفطر وسمومه .

وهكذا ينتقل السم من العليقة إلى جسم الحيوان ، وإلى منتجاته . وإذا نظرنا في دراسة هامة ، أن كمية المفترز من السم في كل من (اللبن والنول والروث) تعادل نحو ١٥ ٪ من الكمية الأصلية التي أخذت من العليقة ، ومعنى ذلك أن ٨٥ ٪ من كمية السم تحتجز في أعضاء الحيوان وخاصة في الكبد . وهنا لا بد أن نتساءل عن حدود الضرر .

أسرار وأضرار

لما حقائق مثيرة عن الالافاتوكسينات عرفنا بمقتضاها أن الطعام الملوث بمسويات عالية من السم يتسبب في إصابة الأكولين بأضرار حادة عاجلة ، تتمثل في إسهال دموم ، مع تقلصات عضلية ، ورعشة وقىء ، ويقلب ذلك الهيجار كامل في القوى ، ثم يقع المصاب في سبات بغضى به إلى الموت . ولعل من أوضاع الأمثلة على تلك الحالة ، ما حدث لقطعان الدجاج البرومي حينما هلك منها مائة ألف أو يزيد ، وكان السبب علية من كسب الفول السموي ملوثة بتركيز عال من الالافاتوكسين ، وصل إلى ١٠ ملليجرام/كيلو جرام .

غير أن واجب الصراحة التامة يقتضي أن نقول

هناك نحو ٢٥٠ سما منها .

إنها خالق مزرعة ، ولكنها مع هذا صحبة على نحو قاطع ، وأن فقد يجب علينا أن نلحق إنه لا مخرج لنا من هذه الدائرة الجهنمية المظلمة ، إلا بتزويد أجهزة الرقابة المعنية . بأحدث أجهزة التحليل ، لإحكام رقابتنا على ما تستورده من غذاء ، وكذلك المحافظة على ما تنتجه في بلادنا ، طوال مراحل الإنتاج والتوزيع .

ولا مخرج لنا من دائرة التلوث المفزعة إلا بإشاعة الوعي والعلم والثقافة ، بأخطار هذه السموم ، بين الناس ، وتصويرهم بكل حلقات السلسلة التي تتصل من خلالها إلى طعامنا ، وتعريفهم بجوانب الضعف والقوة فيها ، والمسبل الأمن لتكمرها . وهكذا يقلل الوعي والعلم والثقافة ، جدار الأمن الأول لمواجهة الاخطار ، ذاك أن هم الناس ، لا يمكن أن تهتم لمعالجة ما تجهل !

المراجع

1. Barnes, J.M. Aflatoxin as a health hazard, Appl. Bacteriology, 33, 1970.
2. Bullerman, L.B. Significance of mycotoxins to food safety and human health J. Food Prot. 42 : 65, 1979.
3. Bulter, W.H. and Wagon, C.N. Mycotoxins in foodstuffs. M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1968.
4. Christensen, C.M., and Kaufmann, H.H. Deterioration of stored grains by fungi. Ann. Rev. Phytopathol. 3:69, 1965.
5. Goldblatt, L.A. Aflatoxins - Scientific background, control implications. Academic Press, New York, London, 1969.
6. Hesselstine, C.W., O.L. Shotwell, J.J. Ellis and R.D. Stubblefield. Aflatoxin formation by Aspergillus flavus. Bacteriol. Rev. 30:795, 1966.
7. Kraybill, H.F. and M.B. Shimkin. Carcinogenesis related to foods contaminated by processing and fungal metabolites. Adv. Cancer Res. 8:191, 1964.
8. Lee, L.S., A.F. Cuculle, and L.A. Goldblatt. Appearance and Aflatoxin content of raw and dry roasted peanut kernels. Food Technol., 22:131, 1968.
9. Mateles, R.I. and Wogan, G.N. Aflatoxins. Acad. New York, 1967.
10. Rodricks, J.V. Mycotoxins and Other Fungal Related Food Problems. Am. Chem. Soc. : Washington, D.C., 1976.
11. Smith, J.E. and Moss, M.O. Mycotoxins : mation, Analysis and Significance. New York, John Wiley and Sons, 1985.
12. Wogan, G.N. Aflatoxin risks and control measures. Fed. Proc., 27, 932, 1968.



.. وكذلك اللبن

تسراء العالم في مقدمة الضحايا !!

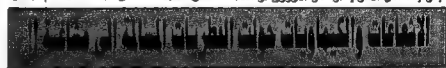
هيبوكلوثير الصوديوم أو طبر ذلك كثير .. وهناك طرق أخرى بيولوجية ما زالت تحت التجريب ، عليها تزيد رقعة الأمل الذي يحتم به لقراء العالم ، وهم يصارعون من أجل البقاء .

خطر كبير

يعتقد كثير من الباحثين أن السموم الفطرية ، سوف تشكل ، في المستقبل القريب ، أحد أهم مصادر الخطر ، التي تهدد صحة الإنسان والحيوان ، في كثير من دول العالم وتؤكد أحدث الدراسات العلمية أن هناك تواجدًا مقلقًا لهذه السموم في طعامنا ، خاصة في أنواع معينة من البذور والحبوب واللؤلؤ . ولكن المدعش ، أن ما تمتلكه مراكز البحوث والجامعات في عالمنا العربي ، من أجهزة للكشف عن هذه السموم يصيب المرء بصدمة .. فليس أحدث معالمتنا البحثية ، لا تتجاوز قدرة أجهزة الكشف المتاحة ، عددًا من السموم الفطرية يمثل عدد أصابع اليدين ، هذا في الوقت الذي نطمح فيه أن

ولكن ، هل يمكن حقا الانتقاء من شرور الفطريات المشاعبة ، التي تتركز في طعامنا سموها القاتلة ؟ تلك سؤال معقد إلى حد كبير ، فهذه الكائنات الراهية ، ما زالت تبدي قوة احتلال واسعة حيلة خارقة للصادة ، وذلك بفضل ما وهبها الله عز وجل من نظم انزيمية متنوعة ، وكذلك بفضل الخلل الذي أحدثه الإنسان - مؤخرًا - في البيئة . ولا تندهش ، فقد ساهم التلوث الانعاسي ، والتوسع غير المنضبط في استخدامات البتروكيماويات ، في تحويل سلالات فطرية ، كانت من قبل مسالمة إلى سلالات مشاعبة مفرزة للأفلاتوكسينات . وهكذا غدا العدو أصعب عودًا وأقوى شكيمة ، وصارت وسائل الوقاية من أخطاره أبعد مدالا ، وخاصة في بلاد العالم النامي اللقيرة . لقد اتضح للباحثين أن عملية تلوث الغذاء بالسموم عملية تراكمية معقدة ، تبدأ من لحظة وجود النبات في الحقل وتستمر أثناء عمليات الجمع والنضاد خاصة عند زيادة التكسر والتعشش وكلما تأخر تجهيف البذور قبل تخزينها . ويسوء الحال ، كلما كان التخزين بصورة غير صحيحة : تشجع النمو الفطري ، والفرار المزيد من السموم . إنها سلسلة طويلة متصلة تساهم كل حلقة منها بدور في أحداث الضرر . ومن ثم فكل حلقة تستلزم إجراءات وقائية خاصة وسريعة ومكثفة . وهذا بيت الصيد ، فإذا كانت اقتضابيات الدول القليلة تقوى على تحمل أعباء الوقاية طوال مراحل إنتاج الغذاء وتداوله ، فإن الدول الملقية لا يمكنها بأي حال تحمل تبعات الوقاية . وإن لم تجد هذه الدول أمامها غير طعام ملوث بالسموم ، ولأنهم من البحث عن وسيلة رخيصة لمحاولة إزالة التلوث ، أو تخفيف حشته ، أو إبطال مفعوله بغير المستطاع . وهي إجراءات (علاجية) لا (وقائية) نذكر منها : عمليات تغليف البذور وتبريدها وفقرها .. أقصى عمليات إزالة البذور متفجرة اللون ، والبذور المصابة بالفطريات والحشرات لما تحويه من سموم غليظة بداخلها .

ولمة إجراءات علاجية يقول بها خبراء تكنولوجيا الأغذية ، مثل معاملة زيت البذور الملوثة بواسطة الصودا الكاوية وترسب التبييض ، خلال مراحل تنقية الزيت وتكريره ، مما يضمن تخلص الزيت الناتج من الأفلاتوكسينات ، بصورة مدعشة . وهناك أيضا عمليات التعميض والطبخ والشوي والخبز والتجفيف وغيرها من المعالجات التصنيعية . وهي وإن كانت فعالة إلى حد كبير ، إلا أنها لا تضمن القضاء الكامل على السموم . وغير هذه الطرق ، اقترح الباحثون طرقًا أخرى كيميائية لتكتفي معاملة الحبوب والبذور الملوثة بمرمبات مثل الامونيا أو غاز الأوزون أو مادة



الكحول يسبب السرطان .. إذا كان تركيزه عالياً !! المواسير المصنوعة من الرصاص والنحاس .. أكثر خطورة !!

الشرب سامة إما عن معدن الرصاص فإنه يندر وجوده فى الماء الطبيعي ، وإنه أحد المواد التي تأتي غالبا من مواسير المياه المستخدمة لنقل المياه للمنازل فتترب نسبة منه فى المياه إما من المواسير الموجودة فى المنازل القديمة أو من لحامات الرصاص المستخدمة فى لحام المواسير المصنعة من النحاس ويعتبر الرصاص من المواد السامة للجهاز العصبي . ويعرض الأطفال لشدة حواسيتهم لهذا التأثير السام على المدى الطويل لتركيزات ضئيلة من معدن الرصاص ويمكن أن تسبب لهم آثاراً جانبية على النمو العائلى وكذلك الزئبق فيوجد فى صورة ميثل الزئبق العضوى والذي يؤثر ساما بدرجة كبيرة والذي يؤثر اساسا على الجهاز العصبي الرئيسى للسان .

اما بالنسبة لعنصر الثور فإنه يعتبر حالة خاصة ويوجد طبيعيا فى المياه الجوفية ولكن فى بعض الاحيان يضاف الى المياه لتحسين صحة الانسان وتواجد الفلور بتركيزات كبيرة فى مياه الشرب يمكن أن يسبب فلور للسان والعظام فى اجزاء مختلفة من الجسم أى (جعل العظام والاسنان هشة) وتواجد بتركيزات منخفضة يضمن الحماية لصحة الانسان ويقلل من حدوث تآكل الاسنان .

وفى الوقت الحاضر فقد ركز العلماء على انواع اخرى من المواد الكيميائية كملوثات امكن الكشف عنها فى مصادر مياه الشرب مثل الكيماويات العضوية والتي يعتبر بعضها ملوثات وتوجد عادة فى تركيزات منخفضة فى الاجهز والبحيرات وبعضها يتكون بتأثير المصاد الكيميائية المستخدمة لمعالجة المياه لجعلها صالحة للشرب . ولانه يتم فى الوقت الحاضر استخدام كمية كبيرة من المبيدات فى مجال الزراعة فإن الاجهز والبحيرات يوجد حولها عدد من المناطق الزراعية الكثيفة والتي تحاول أن تحتجب هذه المواد الكيميائية عن خلال عمليات الري بالإضافة الى أن بعض الكيماويات الصناعية الاخرى قد تربطها فى المياه السطحية أو الجوفية .

أن بعض الكيماويات فى مياه الشرب يمكن أن تكون بعض النواتج نتيجة اضافة الكحول الى الماء وهى العملية المستخدمة اساسا لتطهير المياه للقتل البكتيريا والكانات الدقيقة غالبا ما تكون هذه المركبات الكيميائية المتواجدة فى ثلاثى هالى ميثان (THMS) والذي يعرف بالكلور فورم . ويعتبر الكلور فورم مادة سرطانية عند التركيزات العالية



بـقلم
محمد عبدالرحمن سلامة
الاستاذ بهينة الطاقة الذرية

ثلاثى هالى الميثان (THMS) خلال عملية المعالجة بالكلور فى محطات تنقية المياه ، اضافة الى ذلك فإن مواد اخرى مثل الرصاص والنحاس يمكن أن تكون مصدراً آخر للتلوث وتأتى من المواد المصنوع منها الانابيب الناقلة للمياه .

ثم أن وجود تركيزات كبيرة من بعض المواد الكيميائية غير عضوية فى مياه الشرب ثبت أن له آثاراً صحية ضارة ولقد وضعت منظمة الصحة العالمية (WHO) توصيات بخصوص التسبب الآمن للمعادن الثقيلة مثل الزئبق والكروميوم والرصاص ليس فقط بالنسبة للاستخدام الآمن لمياه الشرب ولكن ايضا بالنسبة للذئذ . ولقد وجد أن الزئبق يكون ساما اذا تم تناوله بجرعات عالية ولكن ثبت حديثا ايضا انه يسبب أنواعاً معينة من السرطان ، والنسبة للكروميوم معدن سام واسع الانتشار ويوجد عادة بكميات ضئيلة فى الغذاء اما الكروميوم فيوجد فى البنية فى صورتين كروميوم ثلاثى التكافؤ وكروميوم سداسى التكافؤ والكروميوم ثلاثى التكافؤ للشائع ليس ساما وعلى العكس فهو عنصر اساسى وعفيد لحياة الانسان ولكن الكروميوم سداسى التكافؤ فله قصة اخرى فقد صنفته الوكالة الدولية لبحوث السرطان (IARC) كسامة سرطانية وإضمان توافر متطلبات الامان فانه من الافضل اعتبار كل صور الكروميوم فى مياه

ضمان توافر مصدر جيد وآمن لمياه الشرب يعتبر أحد المتطلبات الاساسية للصحة السليمة ويلزم ذلك أن تكون المياه خالية من الطفيليات والكانات الدقيقة مثل البكتيريا من خلال التأكد من توافر مصدر جيد ومرور الماء خلال مراحل مناسبة للتعقيم . ومن المعروف أن من صفات الماء انه مذبذب عالمي لقدرته على اذابة بعض المواد حتى عند الحصول على مياه من مصدر غير ملوث لانه يحتوى عادة على العديد من المواد الكيميائية العضوية وغير العضوية المذابة وبتركيزات منخفضة اضافة الى ذلك فانه توجد بعض العناصر الطبيعية مثل العناصر المعدنية والغازات المذابة فى الماء والتي تعطيه خصائص المذاق العذب . ثم أن وجود عناصر كيميائية اخرى فى مياه الشرب تؤدي الى امكانية حدوث آثار صحية جانبية ضارة وتواجد هذه الملوثات الكيميائية عن طريق ثلاثة مصادر رئيسية :

- ١ - مصدر المياه
 - ٢ - وسائل المعالجة
- من خلال الانابيب الناقلة للمياه من المصدر اما عن مصدر المياه فانها تحتوى على مواد كيميائية موجودة طبيعيا مثل الصوديوم والزنك والزئبق كما تحتوى ايضا على مواد شعبة طبيعية مثل البورانيوم والارادون وملوثات كيميائية من صنع الانسان مثل المبيدات الحشرية وهذه المواد الكيميائية يمكنها للوصول الى مصادر المياه عن طريق الامطار او المياه الجوفية من خلال مرورها فى طبقات التربة والصخور .

بعض المواد الكيميائية مثل الكلور عادة ما تضاف الى المياه للقتل الكائنات الدقيقة مثل البكتيريا والفيروسات ونتيجة لذلك فانه قد ينتج عنه مواد كيميائية اخرى ضارة بالصحة مثل

ساعة للإنقاذ من الازمات القلبية

التجت إحدى الشركات العالمية ساعة يد مزودة بجهاز خاص لمراقبة الأزمات القلبية الناتجة عن الحالات النفسية كالخوف والقلق والمجهود العضلي المفرط .
والساعة يرتديها مالكيها يومياً .. وعند تعرضه لأي أزمات قلبية ترسل ضوءاً ساطعاً مع صوت جرس خفيف يزداد حدته مع طول مدة الألم وتأخير إنقاذه .
وقد صنعت الساعة من أجل الشباب الذين تتلجهم النوبات القلبية أثناء التدرجات الرياضية الشاقة ، أو نتيجة ضغوط الحياة .

حضانة للمبتسرين حتى نصف كيلو

طورت إحدى الشركات الألمانية حضانة «جديدة للأطفال المبتسرين» تأهضت «الموء» الذين لا يزيد وزهم عن ٥٠٠ جرام لأمهاتهم بالأكسجين اللازم لإنقاذ حياتهم بدقة متناهية .

يوجد بالحضانة الجديدة أجهزة خاصة بقياس نبضات القلب وضغط الدم ودرجات الحرارة .. وتكوى تسجيل كافة البيانات على شاشة ملونة بالحضانة لمساعدة ماسحة متواصلة .

وتخزين هذه المعلومات يمكن إلقاء الطفل في حالة تعرضه لمكروه .



• طائر الحبارى

حماية الغزال العربي والحبارى !

قامت الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها في المملكة العربية السعودية بوضع برامج علمية لزيادة أعداد المها العربي (الغزال) وطيور الحبارى وحمايتها من الانقراض .

وبلغ معدل الانخفاض ٩٩,٣٪ بزيادة ١٤٪ عن العام السابق ... كما زاد إنتاج الفراخ بنسبة ١٨٢٪ .

احتفلت الهيئة بـ « ١٥١ » رأساً من المها العربي .. ومن خلال الأبحاث الخاصة بالوراثة تم استخدام أسلوب الموجات فوق الصوتية (السونار) لمتابعة نمو أجنحتها .
وفي مجال بحوث الأمراض أوضحت النتائج على أفراد الجيل الثالث للغزال العربي من مرض الدرن .

يهدف البرنامج أيضاً إلى تحسين الصفات الوراثية لطبيع الوعول (ذكور الغزال) حيث ارتفعت نسبة الخصوبة بينها إلى ١٦٠٪ .. وفي العام الماضي تم تهجين أفراد الطليق بمداء جديدة .

أما طيور الحبارى فالبرنامج الاستراتيجي لحمايتها يهدف إلى الأكلان منها داخل محمية مغلفة لإعادة توطينها .

وقد تم توفير أماكن خاصة لألفافس التكاثر وحجرات التعميم والحضانات والفقس وتربية الصغار .

بلغ عدد البيض المنتج ٤٩٧ بيضة منها ٢٨٩ للحبارى الأسوي و ٢٠٨ للحبارى الأفريقي ..

الألوان .. دواء لكل الأمراض

أكد العالم البريطاني « ثيو جيمبل » أن الأمراض النفسية والصنوية يمكن علاجها بواسطة تغيير الألوان في المنزل أو المكتب .
أوضح الدكتور جيمبل أن الدراسات التي قام بها منذ الستينات كشفت أن اللون الأحمر يعالج الاكتئاب والكسل وضغط الدم المنخفض ويفتح الشهية لذلك بدأ أصحاب مطاعم الوجبات السريعة طلاءها باللون الأحمر لمساعدة الزبائن على سرعة الأكل والحركة .
أما اللون البرتقالي فهو يفتح الشهية لذلك يفضل استخدامه في حجرات الطعام المنزلية .
واللون الأصفر ... يعالج أمراض الجهازين الهضمي والصنوي ويزيد قوة الاتساق في نفسه . كما أثبتت فعاليته في تقوية جهاز المناعة وزيادة نسبة الكالسيوم عند كبار السن .
اللون الأخضر يفيد في علاج أمراض القلب لأنه يحقق الشعور بالارتان والهدوء لذا يستخدم في الأماكن شديدة الضوضاء .
وأخيراً .. اللون الزركواري (الفيروز) ويعمل على تخفيف الحمى لأنه يمنح الشعور بالبرودة ولهذا يستخدم عادة في المستشفيات .

مزل الأحلام .. بالقطعة

أنتجت إحدى الشركات الأمريكية مئات من التصميمات المختلفة لمزول الأحلام .. حيث يمكن للفرد شراء السقف والممر والحائط حسب الطلب وتجهيز المزل خلال ثلاثة أو أربعة أشهر على الأكثر .

فكرة مزل الأحلام حازت إعجاب العملاء .. والبعض ينتفون ما يعجبهم من قطع منزلية ويتم توصيلها لهم حسب الرغبة ثم إرسالها لهم حيث تترك لهم الوقت والمال والجهد .

تتميز مزال الأحلام بتوافر التصميمات المختلفة .. والديكورات العديدة كما أن الشبابتك والأبواب والأضواء تكون مناسبة للتصميم العام للمزل وتتيح الفرصة للاختيار حسب نوى كل فرد .

تتراوح تكلفة مزل الأحلام ما بين ٤٠ ألفا إلى ٣٠٠ ألف دولار أمريكي .

ويمتاز المزل بأن الشركة تضمنه لفترة من الزمن ضد الرطوبة والتآكل والسقوط وغيرها من التلفيات التي يمكن أن تحدث به .. كما يمكن فك أجزاء المزل وإعادة تركيبه في مكان آخر بعد ذلك .



● نماذج لمزول الأحلام

دودة

لحماية القمح

اكتشف مجتهدون من العلماء البريطانيين دودة جديدة صغيرة جداً طولها أقل من ٣ سنتيمترات تعيش في الحقل الخلفية للمزارع تحصل الكثير من أضرارها في الحقل الخلفية للمزارع

بالعناصير الزراعية وخاصة القمح تقوم شركة الجيولوجيا الزراعية البريطانية بتصميمات تكثر حائلة هذه الدودة في الحقل الخلفية للمزارع في الحقل الخلفية للمزارع

تتميز هذه الدودة بأنها تفتك بالحبوب في الحقل الخلفية للمزارع في الحقل الخلفية للمزارع في الحقل الخلفية للمزارع

قِلاب .. إقتصادى

صممت شركة جيلوم الفرنسية أول صندوق قِلاب نصف اسطوانى ومكون من صفيحتين من الصلب (كريسابرو ٥٠٠٠) بسبك ٥ مم تم ثنيه بالضغط فى اتجاه الطول وتم اللحام عند وصلهما حيث يضمن هذا الثنى صلابة القِلاب دون الحاجة الى دعائم تقوية أو عوارض طولية أو عرضية .

أكد الخبراء أن هذا الصلب يتحمل الصدمات بأكثر درجة ممكنة ويقاوم التآكل بمقدار ثمانية أضعاف مقاومة الصلب العادى .
يوضع القِلاب على شاسيه من صلب « تيل » ثم ثنيه أيضا بالضغط ليأخذ شكل القِلاب حيث تعمل الوحدة ككل كما لو كانت زنهك لا يتغير شكله .. ويمتص الصدمات أسفل السيارة .

أما الباب الخلفى بالقِلاب فهو يلحق هيدروليكيًا بمجرد القِلاب القِلاب تلقائيًا .. وهو مزود بأفقال هيدروليكية تحكم غلق القِلاب ويسمح الباب بهذا التصميم بتفريغ الحمولة بسهولة جدًا حتى ولو كانت كتلا كبيرة الحجم .

وزن القِلاب وهو فارغ أقل من وزن القِلابات العادية مما يعطى الفرصة لزيادة الحمولة من طن إلى ثلاثة أطنان وبالتالي تقل نفقات النقل بنفس النسبة .

شكله الاسطوانى يجعل المواد تتركز فى وسطه مما يحقق مرونة أكثر فى قيادة السيارة واستهلاك أقل فى الوقود وتقليل هواء الاطارات بنسبة تتراوح من ٢٥ إلى ٤٠ ٪

**ميكروبات .. لزراعة
الأراضي الصحراوية**

تعمل كم أبحاث البيئية
« كاتساي » الفرنسية
بشركة « البالياتى » إلى طريق
بأور « الميكروبات » لزراعة
الصحراوية .
تتكون الميكروبات عذبية تعيش
بالأراضي الصحراوية وتعمل
على جعل التربة
باللغزوين لتعمل
الفرودين على نمو
النباتات كما تساهم
الميكروبات كما تساهم
النباتات فى التخلص
البطء أو التخلص
للمناطق الجرداء والشمسة
صحراوية .
قام قسم البيئية باستخلاص
الميكروبات الطيفية من جذور
النباتات الصحراوية وزرعها فى
المناطق الجرداء .
جاءت نباتات التربة
والسكندرية والكركاش
الميكروبات .. وبعد ثلاثة شهور
وجد أن الميكروبات تمت
فيها الميكروبات تمت
تزايد ١٥ مرة عن النباتات
العادية التى لم يزرعها
فى الميكروبات



شبكة سيارة لا تحتاج للتجيب

التجت إحدى الشركات الاسريكية شبكة جديدة للسيارة عبارة عن رف متحرك يلتصق تلقائيا بواسطة قوته الماصه على السطح الناعم لاي سيارة أو شاحنة .. ولا يحتاج تثبيتها إلى أى معدات أو صواميل أو تلويب حيث تعتمد فى ذلك على قواعد وأرطبة متينة جداً طولها مترين .

غلاف زجاجى .. لجمع عطور الزهور على الإنسان

يقوم فريق علمى من الباحثين بمعهد النباتات بولاية نيوجرسي الامريكية بتجارب لجمع العطور من الزهور وهى على النقص استنادا إلى رأى علمى .. يؤكد أن الزهرة تحتوى فى العادة على ٦٠ مادة عطرية تأخذ فى التغيير والتلاشى خلال ١٥ ثانية من فتحها .

ويستخدم العلماء فى تجاربهم غلافا زجاجيا رقيقا يحيطون به الزهرة .. ثم يتم سحب الهواء منه بواسطة أنبوبة رفيعة قطرها ٢ مم إلى جهاز آخر يمتص زيوت الزهرة من هذا الهواء . تستمر هذه العملية لمدة ٤ ساعات ، ثم يقوم العلماء بعدها بفحص المكونات المختلفة للعطر الذى حصلوا عليه من خلال الترسيع بمرشحات متنوعة لها سرعات مختلفة ، حتى يتم فصل كل عطر على حدة .. ثم تحلل المكونات لمعرفة تركيبها الكيميائى ..

قام العلماء بجمع حوالي ٢٠٠ نوع من روائح الزهور والثمار وأوراق الشجر .. ويتم التركيز بصفة خاصة على نوع نادر من الزهور ينبت فى نهر السين ونهر الأمازون . كما يحاول العلماء من خلال تجاربهم التوصل إلى الطريقة التى تتألف فيها الزهور مع الطبيعة .. حيث تقوم كل زهرة بإنتاج عطر خاص بها .. وتأثير الطبيعة وحالة الجو على الزهرة .. فتمتطي عطورا مختلفة ، فمثلا يفتت العطر فى الرياح منه فى الندى كما أن الضوضاء لها عطر آخر أما عندما تخفض حرارة الشمس فالزهرة تنتج عطورا مبهجة بدون توقف .

يرى العلماء وصانعي العطور أنهم لو تمكنوا من التعامل مع الزهرة فى مختلف حالاتها فإنه يمكن الحصول على عطور من الزهرة الفريدة يوالى ما تحصل عليه من آلاف الزهور .

نواء جديد .. للأزمات القلبية

توصل عدد من العلماء بمعهد الصحة القومية بأمریکا برئاسة الدكتور أيبستين أنهم حاولوا تحسين إمداد الشرايين حول القلب فقاموا بتوسيع شرايين أصغر تنقل الدم إلى القلب بالإضافة إلى تنمية شرايين أخرى لإعادة تدفق الدم العادى إلى القلب .

أكد أنهم أجروا تجاربهم على مجموعة من الكلاب ثم حلق شرايين قلوبهم بهزوين طبيعى إسمه « عامل نمو طبقة الأنابيب الاناسية » وذلك مرة واحدة فى اليوم .. مما زاد من تدفق الدم بنسبة ٥٠ ٪ أو أكثر فى عضوية سبعة أيام من العلاج بالدواء الجديد .

أبحاث السيطرة على الفشل الكلوي

نجح العلماء الأمريكيون في إستعمال دواء « تاكسول » لوقف إستمرار مرض « التليف » الوراثي الذي يؤدي إلى الفشل الكلوي في الكلى وإصابتها بالمعامل .

يقول الباحث دافيدو بمعهد الطب التابع لجامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس أن التاكسول إذا تعاطاه الإنسان قد يؤخر أو يبطئ الحاجة إلى إجراء عملية زرع كلى أو غسل الدم .

ويعتقد دافيد أن العلاج أوقف تقدم المرض لدى فئران التجارب .. ولكنها ظلت مصابة بفشل الكلية الذي يفتقها في النهاية ، ويفسر الأمر بأن التلف قد حدث لأن المرض ظهر قبل تهرية التاكسول عليه .. وبسبب الندوب التي حدثت في الكلى .

يرى فريق العلماء الآن مدى نجاح العلاج بالتاكسول .

ويذهب الدكتور جاري جراتهام وراموس لمؤسسة أبحاث الكلى إلى أن الدراسة تعد خطوة هامة إلى الأمام في الاتجاه الصحيح .. حيث تم لأول مرة وقف هذا المرض .

المرض يسببه وراثته جينات مشوهة وهي نوع سريع التطور بسبب الأطفال ويؤدي إلى الموت ، ونوع آخر أكثر شيوعاً يسبب الكلى .. ونصف المصابين بالمرض الثاني تقريباً يصابون في النهاية بالفشل الكلوي ويحتاجون إلى زرع كلى ، غسل دم .

جهاز تحليل البيانات بسيطة الاستخدام

جهاز تحليل بيانات .. بالكمبيوتر !!

أنتجت شركة S.I.P الفرنسية جهاز « ستات لاب » يساعد على تحليل البيانات وإتخاذ القرار وهو يصلح للعمل على عدد من أنظمة الكمبيوتر .

ويستطيع غير المتخصصين في الإحصائيات والطلبة أن يستخدموه بسهولة ويسر دون الحاجة إلى خبرة سابقة .. كما يساعد إحصائي تحليل البيانات على إستخلاص وتحليل البيانات لتحسين التحليل التي تمت من قبل بواسطة أدوات حسابية وإحصائية تقليدية .

الليزر لتنظيف الآثار

بدأت شركة « كراين » الراسية المتخصصة في ترميم المباني التاريخية بالتعاون مع شركة « بي إم إنسترو » لصناعة الليزر ومراكز بحوث الآثار التاريخية في استخدام الليزر لازالة الرواسب الضوئية من واجهات المباني والتماثيل الأثرية .

الآلات المستخدمة عبارة عن مجموعة متحركة تعمل بالليزر ، وجزء يرسل الليزر ، وذراع مزود بمفاصل متعددة تسمح للآلة أن تكون حركته دقيقة جداً .

أسباب لندرة الماء على الأرض

أرجع التقرير لندرة الماء إلى عدة أسباب وهي : وجود أماكن كثيرة جافة بطبيعتها تصطب فيها أمطار قليلة ومتقطعة .. مثل صحراء « أتاكاما » في أمريكا الجنوبية التي لم تصطب فيها الأمطار على مدار خمس سنوات .. أما المناطق الواقعة من العالم للأمتان فيها أقل من ٣٠٠ ملميمتر سنوياً .

إن النشاط الانساني وتدهور البيئة نتيجة إزالة الغابات والزراعة الجائر يقضي على قدرة التربة على احتجاز المياه .

زيادة عدد السكان وزيادة الطلب على المياه لزراعة الصناعة والزراعة .

وأوضح التقرير أنه في عام ١٩٤٠ قال إجماع استخدام المياه حوالي ألف كيلو متر مكعب سنوياً تضاعف هذا الرقم في عام ١٩٩٠ .. لم تضاعف مرة أخرى في ١٩٩٠ وبلغ ٤١٣٠ كيلو متر مكعب سنوياً .

يقع التقرير أن يزيد الاستهلاك العالمي للماء بنسبة ٢٠ بحلول عام ٢٠٢٠ ليصل إلى ٤١٤٠ مليار متر مكعب سنوياً .

أحد تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) أن موارد المياه على سطح الأرض محدودة .. والكميات الموجودة ثابتة لا تزيد ولا تتفنى ويقدارها ١٤٠٠ مليون كيلو متر مكعب .. وأن ٩٧,٥ ٪ من هذه المياه ملحية ولذا يستعملها الإنسان .. ونسبة ١,٧٦ ٪ منها محسوسة في المنطقتين القطبيتين والمناطق المتجمدة وأنها الجليد .

وأن ١٣٦ ألف كيلو متر مكعب من المياه العذبة يوجد في الأنهار والبحيرات والسود والتربة والمستنقعات والغابات الجوى والكلذبات الجية .. أما المخزون المتكفي من المياه فيوجد في جوف الأرض .

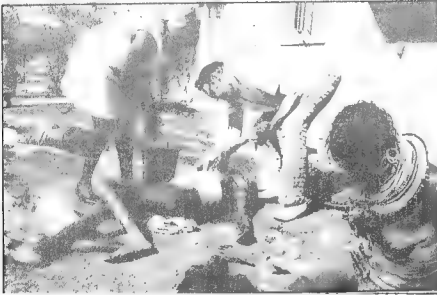
إن كمية الماء المتاحة للبحر تقلد بنحو تسعة آلاف كيلو متر مكعب في السنة .

أشار التقرير إلى أن أغلب الأمطار غاصبة في المناطق الاستوائية تكون إنشاء الموصفات للشحونة والرياح الموسمية .. إلا أن كميات كبيرة من الأمطار تسقط فوق مناطق غير مأهولة وتضيع الاستفادة منها .

الغذاء .. مشكلة المشاكل !!

عندما يتزايد عدد السكان في العالم ، فيجب أن توفر لهم الغذاء الذي يعتبر مشكلة ثلث سكان العالم اليوم وأماناً أمثلة واضحة من المجمعات التي تواجه بعض شعوب أفريقيا مثل الصومال والسودان ، والتي تهدد سكان العالم الثالث بصفة عامة . أن عشرة الاف مواطن يموتون من الجوع كل يوم في بعض دول العالم ، وفي دول أخرى ، نجد النقيض فهناك شعوب تعاني من أمراض التخمة ، أو الموت من الإفراط في تناول الطعام بكميات كبيرة ، أو التخلص من الغذاء الزائد بالقائه في البحار .

١٠ آلاف من البشر . يموتون يوميا .. بسبب الجوع !!



الافارقة يموتون جوعاً

تغطي أكثر من ثلثي (٧٠٪) من سطح الكرة الأرضية ، ويقدر حجم الماء بحوالى ١٤٠٠ مليون كيلو متر مكعب ، معظمه (٩٦.٥٪) ماء ملح في المحيطات والبحار . وتوزيع الجزء الباقى (المختزن خارج البحار) على النحو التالي :

مياه أرضية جوفية ٢٣٤٠٠ ألف كيلو مترا مكعب (منها ١٠٥٣٠ ألف كيلو متر مكعباً ماء عذباً) .

جليد وجمد ٢٤٠٦٠ ألف كيلو مترا مكعباً (منها ٢١٦٠٠ ألف كيلو متر مكعب في القارة القطبية الجنوبية) .

ترجمة :

م . هاشم أحمد محمد

توجد كميات وفيرة في البوكت الحالية من الاسماك في المحيط الهندي تكفى لاطعام الهند كلها لمانية عاما قادمة .

وفي البحر المتجمد الجنوبي توجد كميات وفيرة من الاسماك تسمى ب (الكريل) ، من الممكن استهلاكها جميعها .

وإذا نظرنا الى كوكب الأرض ، نجد أن المياه

أن العالم في حاجة ماسة الى زيادة موارده من الغذاء أكثر مما ينتجه اليوم .. بعض دول العالم يقولون أن في بعض دول العالم ، يمكن زراعة الاراضى بطرية أفضل مما هي عليه الآن لكي تقدم الغذاء الوفير ، ويقولون ايضا ان تلك الشعوب يمكنها استخدام التكنولوجيا والاساليب الحديثة ، التي من شأنها زيادة غلة الارض الزراعية ، واستصلاح الاراضى القابلة للزراعة في غضون ال ٥٠ عاما القادمة .

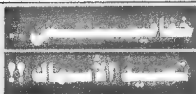
وهذه بعض المقترحات التي يراها العلماء في هذا الشأن :

الصوبات الزراعية

نستطيع الحصول على الغذاء من الصوبات الزجاجية الطويلة ، وفي هذه الحالة ، لن تكون في حاجة الى التربة ، ونستطيع استخدام الانابيب التي تقوم بتوصيل الغذاء الى النباتات ، وسوف تمد الشمس بالحرارة اللازمة للنضج على مدار العام ، خصوصا اذا كانت تلك الصوبات الزراعية في الصحراء ، أو في الاراضى المرتفعة .

المزارع السمكية

يمكن زراعة الاسماك ، مثل اللباني ، كما هو الحال في المزارع السمكية ، ويتم فيها اشباع الاحواض ، التي يمكن امدادها بوزريعة الاسماك ، وتوفير الغذاء لها ، وحصاد الانتاج الوفير في نهاية الموسم ، ومنسوب المياه في هذه الاحواض ليس عميقا ، مما يند على تدفئة المياه ، وبالتالي نمو الاسماك بكميات وفيرة ، وبطريقة مريحة ، وسوف يقوم المزارعون باعداد المياه بالاسجين ، وتقوم الطائرات بالقاء طعام الاسماك في البحر . ويقول العلماء انه



دائماً كانت تحوم حولها الأساطير لبشاعة شكلها . ولكن الخفايش حيوانات لطيفة تصلف مع الثدييات وليس مع الطيور لأنها لا تلد ولا تبيض وهي تعيش في مواطن منعزلة قريباً من مصادر غذائها في الكهوف وعلى الأشجار الكبيرة وهي حيوانات ليلية تنام في النهار وتبحث عن غذائها في الليل تعيش في مجموعات كبيرة تعد بالملايين .

أكثر أنواعها يتغذى بالحشرات وبذ، فهي ذات نفع كبير للزراعة بها أثر كبير معقدة التركيب ذات حساسية عائلية سامسواج الصوتية ترسل في الهواء أصوات ذات أطوال موجية تتراوح ترددها بين ٣٠٠٠٠ هيرتز (موجة تانية) إلى ٢٠٠ هيرتز وبواسطة الصدى تراجع من انعكاس الأمواج الصوتية على الأشياء تحدد مسار طيرانها وتنوعية فراستها .

ليست عمياء كما يظن الجميع ولكنها لا تستخدم عيونها لأنها ليست ذات أهمية في نمط سلوكها الحيواني العام وإن كانت تستخدمها في حياتها الخاصة .

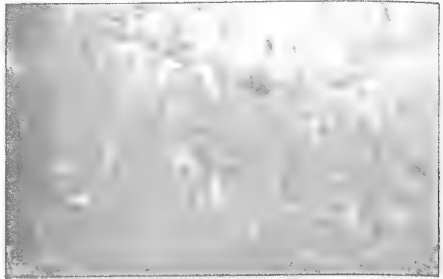
أنواعها كثيرة وتوجد في قارات العالم تقريبا فمنها أنواع تتغذى على الحشرات وأنواع على الثمار ورحيق الأزهار وثالثة على الضفادع وأخرى « مصاصة دماء » تتغذى على دماء الحيوان والاسمان . وتلعب سيرتها المشجية المخيفة جاءت بسبب صفات هذا النوع الأخير كل هذا كان يعرفه علماء الحيوانات عن الخفايش وأنواعها .. ولكن الذي لم يعرفوه من قبل وعرفوه أخيراً هو وجود أنواع صائدة للأسماك « الخفايش السمكية » .

وقد اكتشفوا صفات خاصة فيها لا توجد في بقية الأنواع فهي تتميز عنها بوجود أقدام كبيرة وفكوك طويلة قوية تشبه المخالب تساعدها على التقاط الأسماك . وأسنان كلية طويلة تساعدها على حمل الفريسة . وقد استخدم العلماء مكشافات عالية التردد ليكتشفوا سر صيد للأسماك واكتشفوا أنها ترسل إشارات تعتمد على الصدى وإن رجع الأصوات كان يرتد عن زعانف الأسماك التي تطلع عادة فوق سطح الماء .

والرجح الصوتي الدقيق يجعلها تحدد بدقة سرعة السمكة واتجاهها فتضرب ضربتها على أجزاء قليلة من الثانية

محمد محمد صالح

كلية أصول الدين والدعوة



البحار غنية بالفذاء .. والمهم حسن الاستغلال

البحر الغني يغني لإطعام ألف ١٠٠ مئة !!

الأمل .. في المياه الجوفية

وتلبية مياه البحر

١ - إجادات تكنولوجيايات اقتصادية لتحويل الماء المالح إلى عذب لاستخدامه في الزراعة والتشجير وتوجد تكنولوجيايات لإعذاب الماء الملح لمصد الاستخدام المنزلي والاستزراع المحلود على نحو ما تجده في دول الخليج وحوض البحر الأحمر

٢ - إجادات تكنولوجيايات الاقتصادية لضخ المياه الجوفية للاستفادة من مواردها العظيمة وفي مصر مناطق شاسعة في الصحراء الجبلية الغربية (منطقة شرق العوينات وامتدادتها إلى تخوم منخفضات الواحات) بها إمكانات زراعية كبيرة اعتمدا على ضخ المياه الجوفية .

٣ - إجادات تكنولوجيايات الإفادة من كتل الثلج الموجودة في تخوم القارة القطبية الجنوبية وجرت تجارب فرنسية سعودية لسحب كتل الثلج إلى شواطئ المملكة العربية السعودية ، ولكن للزراعة ما تزال في حاجة إلى المزيد من الجهد العلمي .

المأمول أن تكون القضايا المتصلة بموارد الماء العذب وزيادة حصة الإنسان من موارد الماء ، ضمن اهتمامات العلم والتكنولوجيا في القرن الحادي والعشرين .

مياه في البحيرات ١٧٦ ألف كيلو متر مكعب (منها ٩١ ألف كيلو متر مكعب ماء عذب) .

مياه مخزنة في الأنهار ٢٠١ ألف كيلو متر مكعب .

مياه في الهواء الجوي ٢١,٩ ألف كيلو متر مكعب .

ونذكر في مقابل هذا أن ٤٠% من سطح اليابسة أراض جافة تتراوح بين الصحاري الشديدة الجفاف ، والأراضي شبه الجافة أو التي تصحرت بفعل الاستغلال الجائر ، وهي أراض قليلة الإنتاج . ونذكر نوبات الجفاف - أي شح المطر - في نطاقات واسعة من القارة الأفريقية ، وما أحدثته من جديد . وما خلفته من مجاعات شملت أكثر من عشرين دولة إفريقية في عام ١٩٨٤ - ١٩٨٥ .

التوتر السياسي

ثم إن نقص الماء العذب في كثير من مناطق العالم أصبح من أسباب التوتر السياسي بين الدول المجاورة وخاصة الدول التي تشترك في أحواض المياه الجوفية . والخريطة السياسية لمنطقة الشرق الأوسط نموذج لهذه القضية . والدول التي تشارك في الأنهار الكبرى كبحل وغلوات والنيل ، والأنهار الصغرى كالاردن ، والليطاني واليرموك ، يقع بينها التوتر السياسي بسبب التنازع على موارد المياه . ومن أسف أن العالم لم يدرج بعد هذه القضية ضمن قائمة الاهتمام الذي توجه إليه البحوث والدراسات العلمية والتكنولوجية ، سيما زيادة حصة البشر من الماء العذب . فالاعتمادات التي تخصص لهذا الجهد محدودة ، ولو زاد الاهتمام لاستطاع العلم أن يجد السبيل في الاتجاهات التالية ، وفي غيرها .

الضوضاء .. تقصف العمارة

مصادرها .. وسائل النقل ودور اللها ومكبرات الصوت

يتزايد الاهتمام بالضوضاء كاحدى صور التلوث فى العصر الحالى نتيجة لتعدد مصادره من طائرات ووسائل اعلام وآلات تنبيه لاساءة استخدامها وتعرف الضوضاء بأنها الاصوات غير المرغوب فيها ولها آثار جانبية بسبب التعرض لها منها .



● زحام السيارات .. يولد الضوضاء

عواقبها .. القلق .. التوتر .. الصمم

بقلم

الزئاني إبراهيم الزئاني

- وكذلك الطائرات .
- ٢ - عمليات البناء .
- ٣ - دور اللها والموسيقى .
- ٤ - الامن والحوان بما يكره من اصوات غير مرغوب فيها .
- ٥ - اجهزة الراديو والتلفزيون ومكبرات الصوت .

وهنا تالى أهمية النبات الاخضر الذى يطفى الارض فى امتصاص الصوت عكس مطيح الصلب لاسمنت أو التليط الذى يعكس ويسبب الضويج .

ويعتقد العلماء أن تزايد الضوضاء يتقدم الوقت سوف يولد الى عواقب صحية وخيمة تؤثر فى الاقتصاد والانتاج وأنه لو استمر ذلك فى المدن على محله الحالى فسوف يصاب نصف سكانها على الاقل بالصمم فى سنة ٢٥٠٠ وقد ظهر حديثا تغيير البيئة الصوتية بهدف علاقة صحوة بين مكونات البيئة والاصوات الصاعدة بها وانقاذها من الآثار العمرة لفوضى الاصوات



● .. ومكبر الصوت ضوضاء

فى المدن الكبرى الى صمم جزئى للامسان بالاضافة الى عدم القدرة على التركيز وهناك بعض الأفراد يستخدمون وسائل الاعلام (الراديو أو التلفزيون) استخداماً سيئاً فيرفعون الصوت كثيراً أو يكرهون من استخدام آلة التنبيه فى السيارة مع رفع صوتها أو يتحدثون بأصوات عالية . ومن واجبا أن نتخلص من كل المعدات الملوثة .

(مصادرها)

- ١ - وسائل النقل مثل السيارات والطائرات

٢ - صعوبة التخاطب :

عندما يكون مستوى شدة الصوت فى الضوضاء مرتفعاً فله حجب الاصوات الاخرى عن الأذن فيحتتم أن يرفع المتخاطبون اصواتهم ، والاصوات المنطوقة أقل تأثيراً من المستمرة .

٣ - المضايقة :

لما كانت الضوضاء هى الاصوات غير المرغوب فيها فهي تسبب المضايقة وكلما ارتفع مستوى الشدة أو التردد كلما زادت المضايقة . وبالرغم من أن الاصوات المرتفعة تؤدي للزعاج الا أن الهمس قد يشد الانتباه ويسبب مضايقة ايضا ولا سيما اذا احتوى على معلومات مفيدة للمستمع .

٤ - تقليل الكفاءة ونقص الأداء :

قد يتسبب عن الضوضاء نقص الاداء وانخفاض الكفاءة كما تزيد نسبة الحوادث .

٥ - الصمم :

ربما كانت الابحث فى هذا الخصوص مركزة فى ميدان الصناعة وقد وجد أن الصمم المهني يكون أكثر حدوثاً اذا تعرض الفرد للضوضاء التي تبلغ شدتها أكثر من ٩٠ ديسيلا وأن كان هناك اختلاف بين الأفراد بالنسبة لاصابة بالصمم وقد تحدث الانفجارات تمزقاً فى طبلة الأذن أو تأثيراً فى أجهزة الأذن الوسطى يتسبب عنها الصمم المستديم وإذا استمر التعرض للاصوات ذات التردد البالغ ٤٠٠ هرتز .

٦ - تأثيرات متنوعة :

١ - قد يشكو المرم من صفيح الأذن والدوار والغثيان .

٢ - نقص نشاط المعدة وأفرات العصاره المعوية .

٣ - ضعف فى الدورة الدموية .

٤ - ألم فى الصدر واضطرابات فى الجهاز العصبي والدوري .

٥ - قصور فى بعض وظائف الابصار .

وتعتبر الضوضاء احدى المشكلات الواضحة وبخاصة فى المدن حيث يكثس البشر وتوجد المصانع ووسائل النقل المتعددة وتؤدي الى ارهاق الجهاز العصبي السيطر على نشاط الكائن ومن الثابت انها تؤثر على ادراك الإقار للنبن وعلى بناء بروتين الجسم وقد تؤدي الضوضاء



● داخل المقبرة .. بحثا عن التلوث

مومياء.. في «مراعى السماء»!! التلوث مقلما سليمة ٢٤٠٠ سنة .. في سيبيريا!!

هذا الشعب يعيش عيشة بدوية .. وقد وصفه
عادته ابن فضلان الرحالة الشهير عندما زار «مذ» أكثر
من ألف عام (سنة ٩٢١ م) أيام المقتدر العباسي الذي
أرسله ميومنا رسعيا للخلافة العباسية إلى بلاد
المقالبية والياغار .. وقد سجل وقائع رحلته في
رسالته .. فتراه يطلق على شعب الطاي كلمة الطاغ -
وهذه الرسالة أقدم تاريخ مكتوب عن الشعوب التركية
والسيبيرية التي كانت تسكن سيبيريا وروسيا وأواسط
آسيا فقد وصف الروس كما راهاهم وصفا دقيقا ..

هذه قصة اكتشاف العالم الروسية (نائليسا
بولوزماك) عالمة الآثار .. لمقبرة فريدة يجثوب
سيبيريا على حدود الصين لم تكن وعمرها ٢٤٠٠
سنة حيث وجدت بها مومياء مجمدة لسيدة من شعب
البرك ومعها مقتنيات التي تمكن لنا صورة العصر
التي عاشت فيه في منطقة « مراعى السماء » كما
يطلق عليها شعب الطاي الذي يسكن حاليا هذه المنطقة
الرغوية ..

مقابرهم ومعيشة هؤلاء الأجداد ..
وحدثنا ابن فضلان عن طريقة دفن موتاهم ..
قائلا : إن مات الرجل منهم حرقوا له حفرة كبيرة
كهنة البيت وعمدوا إليه ، فألبسوه قرقطته
ومنقلته وقوسه وجعلوا في يده قفحا من خشب
فيه نبيذ .. وتركوا بين يديه إناء من خشب فيه

لحماء فإذا لغت البيت رايت لثمتي وهي قطعة
واحدة من قلع حتى كنت ألتصق بها من قنار ..
ووصف ابن فضلان معيشة الترك كما كان
يطلق عليهم .. وصفا يتطابق مع وصف العالمة
(نائليا) لشعب البرك لأجداد قتلى القدماء ..
فقد عاشت حوالي ثلاث سنوات هناك لدراسة

وعندما زار ابن فضلان بلاد الطاي قال : رأينا
بلدا ما ظننا إلا أن بابا من الزمهرير قد فتح علينا
منه .. ولا يسقط فيه الثلج إلا ومعه ربح عاصف
شديد .. وإذا أتلف الرجل من أهله صاحبه وأراد
بره .. قال له : تعالى إلى حيث نتحدث ، فإن
عندى نارا طيبة (.. وقال : وكنت أخرج من ..

ثيب ، وجاءوا بكل ما له قبيلوه معه في ذلك البيت ثم أجسوه فيه ، فسفلوا البيت عليه . وجعلوا فوقه مثل القبة من الطين . وعصدا إلى دوابه على كثرتها فقتلوا منها مئة رأس إلى مئتي رأس إلى رأس واحد . وأكلوا لحومها (لا الرأس والقوائم والجذع والذنب ، فانهم يصلونها على خشب . وقالوا هذه دوابه يركبها إلى الجنة .. فلذا قتل الإنسان وكان شجاعا انحوا صورا من خشب بمعدن من قتل وجعلوها على قبره .. وقالوا : هؤلاء غلمانهم يخدمونه في الجنة ..)

مومياء ناتاليا

اكتشفت المعلقة (ناتاليا) مع زميلاتها سيده مدفونة ومعلقة بفرور وهي رائدة على جنبها الأسير وجدها ناعم عنه وتم وهو عبارة عن رسم لحيون أسطوري هو يشبه رسومات القوس على أكتاف سكان البحر الأسود . وكان على رسيفها صورة وشم للفرال وهذه المومياء تعتبر ثاني واحدة اكتشفت على شكلها صورة هذا القوس الأسطوري ، وكانت قد اكتشفت في مقبرة (رونلوك) إلا أن القوس قد تحلل مع الزمن طوال القرون الماضية .

هناك دراسات قد قام بها معهد فلاديمير كوبريف .. حيث اكتشف علماء ١٥٠ موقعا بها مدافن .. ووجدوا أن معظم المقابر قد نهبتم ولم



يقع بها سوى الطعام . وهذا لا يعطى معلومات واضحة عن حضارة البرزك القديمة .. وكان زوج المعلقة (ناتاليا) ضمن يقات هذا العمود ، فقد اكتشف مدافن من العصر البرونزي حتى عهد جنكيزخان ، ومن بينها مقابر البرزك .

كان الهدف رحلة (ناتاليا) هو إحياء التنقيب والأبحاث على نطاق واسع . وكان إختيار مدير معهد الآثار الروسية لمنطقة (يوكوك) (UKOK) لها ما زالت منطقة بكر لم يكتشف فيها أحد من قبل لا سيما وأنها متاخمة لمضيق الصين وكانت في طريق الحرير التاريخي .. فلذا وجد ببعض السائرين الأواب حديدية من قبل مما يؤكد اتصال الحضارات والثقافات بين الشعوب . والمعلقة الروسية (ناتاليا) ومعها فريق بحث من طلاب المعهد عدهم خمسة أشخاص .. استقلوا طائرة هليكوبتر طارت بهم فوق جبال وهرة وخطرة .. وحددت لقاعة مكان الهبوط بواسطة خريطة حيث حطت بهم الطائرة . وكانت هذه الرحلة الاستكشافية مغامرة .. لقد كان الربيع مثلك عام ١٩٩٠ وكان مستكشفهم قرب النهر .. وحاولوا اكتشاف المنطقة بحثا عن كنز بها مقابر أو مدافن لمعوز البرزك .. وبينما كانوا يلتفتون المنطقة حراهم اعترضهم حرس

- مائدة الطعام
- ويقلها للحوم

(بوكوك) لوجود الخشب بها .. وهناك كانت لمواصفات عاتية والشمس حارقة في الصيف .. وفي الشتاء .. عاد شعب الطاي لمراعيه مع قطعهم الأرض (بوكوك) وكانت الحرارة قد بلغت (٣٠) درجة مئوية والرياح من شتتها كانت تنكس الشوج من فوق المشائش لترعى عليها الاغنام وتأكلها الخيول .

(مغابر :: فريدة)

كانت الشوج تغطي المنطقة لا سيما فوق الروابي والجبال طوال العام .. منذ العصر الجليدي .. لهذا كان اليزوك .. يلبسون مقابهم كغرف تحت الأرض بعد حفرها وكانوا يعرشون جدران الطرة بخشب الصنوبر ويطون العارة بسقف من الخشب ويضجون فوق المقبرة صورا يرناع تسعة اقدام .. عندما تغطى الامطار وتواب الشوج تتساق المياه خلال فجوات الصخور .. بين جوفاتها لتتجمد تحتها مكونة كتل من الجليد .. وكانت هذه الصخور بمثابة ثلاثة دامة لحفظ هذا الجليد من تأثير حرارة الشمس صيفا فيظل الثابت داخل العارة في جليد دائم وفي اول صيف .. أخذت العلة في التفتيق عن العمار .. فكتشفت مقبرة .. وأزاح الغطاء من فوقها الصنوبر والمطر يصوبة يحارون في الجبل غولها .. ولما انعموا وجدوا بالانفاس ميتين عظيمين ملامحهما اوروبية .. أحدهما لرجل عمره ٤٠ سنة وقناة عمرها ١٦ سنة . وفي صيف ١٩٩١ .. لم تستطع البعثة العثور على ثمة بقية علمية .. لكن مع حلول الصيف التالي .. اكتشفت بقعة من القرن الثامن قبل الميلاد .. ويبدو انها اقدم إكتشاف عن عليه في هذه المنطقة ولا تدل على أنها تخص اليزوك . وكانت محتوياتها قد أساءها التلف لانه لم تكن على خلق .. لهذا لم تستطع بعثة دامة إكتشف الخشب بها .

وأثر على البعثة ربيع عام ١٩٩٣ مثائرا فطلعت الجبال مغطاة بالشوج حتى نهاية شهر مايو .. وتعدر وصول الشايفة بالسنون إلى المعسكر .. وكان من شدة البرودة أن أفراد البعثة ظلوا قابعين داخل أكوامهم الخشبية بالمعسكر . وكانت الشوج تساقط لم قيم لدرجة لم يستطعوا فتح أبوابها لتراكم الشوج خلفها .

في الصيف .. إكتشفت البعثة مقبرة نهائية إسماع ٢٠ .. كما عن بعد خمسة أميال من حدود الصين .. وكانت المنطقة جميلة وجذابة وتقع فوق ريو .. ولما أزحوا الصخور من فوقها .. لاحظت العامة (ناتاليا) حفرة في أحد أركانها وكانت كبيرة .. مما أوحى لها بالخطر أن هذه المقبرة قد نهبت وأوصلوا الحفر .

وفي اليوم التالي .. أخذ أفراد البعثة يزعمون الشوج من فوق المقبرة وكانوا يستقنون المياه ويصبونها فوقها لانابتها بعدما زادوا لغطاء عنها وكانت الشمس ساعدهم بأشعها لتتوب هذا الجليد المتراكم .. وظلوا في هذه العملية حتى بدت لهم لثلاث دائرة فيه .. وأوصلوا العلة على



● المومياء في طريقها إلى موطنها الأخير

الشل القاتلة .. وإلشارب خريف أصفر



لأن الاهالي كانوا ينتشرون في أماكن أخرى لزوروا أغنامهم حيث كلاً متوقفا ... لكن في شهر الشتاء .. كانوا يعودون إلى منطقة

الحدود الروس وأخذوا ولشوتهم ويتكثرون من هويتهم ووشكهم .. ولما عرف رئيس الحرس موتهم .. نلهم على منطقة بها مقابر .. ومن هنا كانت صلتهم قوية بحرس الحدود الذي كان يقدم لهم خبز الطارح والاختاب للتدفئة والاستعانة والخبز داخل معسكرهم .

تلوج طوال العام

كان المعسكر .. داخل أرض عشبية خالية من الأشجار في وادي (بوكوك) على ارتفاع ٧٥٠٠ قدم عند الحدود الجنوبية لسيبيريا بجمهورية الطاي الروسية والتي تتمتع بالحكم الذاتي وحيث تغطي الشوج جبالها طوال العام .. وجنوبها تقع الصين ومتوقفا في شرقها وكازلفستان في غربها .

وهذه المنطقة في الصيف .. كانت خالية



● قبل اللؤلؤ إلى متحف الازيمتاج

رجع شيلطون لمتحفهم في المساء .. ثم حلوا للمقبرة خلال الأيام التالية ليتفحصوا بقية محتويات التابوت فالتفتوا منه بقلية من القرو .. وهي من جلد حيوان الدلق وفحصوا ثوبا كان تحتها اوجنود طويلة ومعه شجرة (جولة) صودا والشرطة طويلة يشاء وحمراد « وإيشارب » حبر أسفر وربما كانت هذه الملابس من الصين ..

المشوى الأخير

وضع أعضاء الحفنة السيدة السوياء .. فوق حفنة خشبية بعدما لفوها بالثياب الأبيض .. ورفسوها فوق أكتافهم لتفادى مقبرتها بعد ٢٥٠٠ سنة ظلت بها قابعة لا يكر صلوها الإنسان إلى ونفوسه التي عوج خشبي بالمصمك .. ووضعت المعلقة فوق زهور الأعشاب البرية .. وقالت العاملة تصف شعورها في هذه اللحظة المشيرة : كان يتلبنى .. رغم غيرة سمائتي بهذا الاكتشاف الفريد .. شعور بالذنب لانني انتهكت حرمة المقبرة التي وجلتها لسياسة لم تكن ..

ونقلت للمومياء بطائرة هليكوبتر تمطلت إحدى مائتينها فسطت سلام فوق أحد العقول وتكلمت شاحنة وقد غلب الجح ظلمة قاتمة كان مراعى السماء تنبثق إحدى بناتها لمواها الأخير في متحف الازيمتاج .

حياة منها وفحصها .. فاكشف أن وقت الدفن كان في الربيع .. وقام المصريون الرجال الأعلام على المنطقة ليبلغوا هذا الحدث الكبير وحضر البروفيسور (فانا تولى دريلباتكو) مدير معهد الآثار .. ولما شاهد المقبرة قال بهنو « ٢٢ إنها معجزة .. فكل شيء لم يمس .. وعلى اليوم التالي انتزعت المسامير البرونزية من فوق غطاء التابوت .. وبها رفوه .. وكانت مفاجأة مذهلة فالتابوت منظره سليم ولم تطله أيدي للصوم نهای المطيار .

مخلوق خرافي

في المائثة صباح يوم ١٩ يوليو ١٩٩٣ .. أفادت المومياء تكشف عن نفسها .. اجترت عظام الكف من خلال فتحة بالجانب وبعد الظهر برز الكتف الأيمن لأن السيدة المومياء كانت رادة على جنبها الأيسر وكان للكتف مفتحي بالقرى ولما أزع عنه القرى وجد عليه وشم أزرق لامع وهو عبارة عن مخلوق خرافي لحيوان أسطوري كبير .. وهو وشم بزرقي ترأى .. وأصبحت المومياء أمامهم في حالة جيدة رغم التزاح بعض الجلد منها .. وفي اليوم التالي ظهر غطاء الرأس محتلا ثلث التابوت .. وهو من صوف اللباد المكسو .. فوق هيكل خشبي .

ظهر لهم تابوت طوله ثمانية أقدام ووجوهه متضندان ..

وكانت السمحة صفيحة من خشب اللصان .. وحيا قطعة من لحد الضان وهي عبارة عن إلية حروف .. وبينما كانوا يصبون الماء الساخن ظهرت رغبة فوكة تنبت منها رائحة للحم المدهن التي شموها بوشوح الله الأيام بعملية تلاويث لجلده وكالت هذه اللحوم أثناء دفنها قد بدأت تتعفن وهذا كان واضحا من رائحتها التي كانت تنبع الجو ..

كان التابوت داخل غرفة الدفن عبارة عن قطعة من الخشب المنحوت والمجوف وقد صنع من خشب شجر الصنوبر .. وبدا لهم كمهد طلل .. فقد كان مبطنا بجلد الغزال ووجد في ركن بالمقبرة إمام خشبي حفر عليه منظر فنيين متقابلين الرأسين .. وهذا النوع من الحفر لم يكن مأثور في مقابر البرزخ .. ويجاوره وجد قضيب خشبي للتقليب وقابا ابن زياد وتمام جميل الصنع مصنوع من قرن حيوان .. لهذا كان شغافا في الضوء ..

وفي شمال الجدار الخارجي للمقبرة .. وجدت خيول سحابة مستأنسة التمسر .. ويوجد بجانبها آثار البطح التي خلفت جروحا غائرة فيها .. وفي المدة وجدت باقي أعضاب وأشوكه الصنوبر .. وأخذ العالم السويسري (ماثوس)



- ١ -

ألقى (سليمان يسرى) بأدواته .. أعلن بصوت هامس :
- اننى سوف اذهب للتزيت !
نظر (مراد شكرى) لاعلى فى دهشة .. إلى شريكه فى العمل ..
بالقسم الالكترونى .. بالمصانع الدولية للروبوتات ..
كان (سليمان يسرى) قصيراً ونحلاً .. رقيق الشعر .. وبعض أجزاء من الصلح تزحف على رأسه ..

كان هائلاً .. دموياً .. يعمل أسبوعاً متواصلًا .. ويحصل على اجازة أسبوعاً .. ويعمل بكفاءة عالية .. لم يكن يلفت النظر بل إن أحدًا لم يهتم بوجوده أصلاً .. وكان يتميز بصوت رفيع .. حاد ..

دهش (مراد) لأن صوت سليمان هذه المرة .. جاء بلهجة خشنة غير مألوفة وأما كلماته فكان تأثيراً أقوى .. إذ بدا (سليمان) جاذباً فى حديثه .. ولم يكن يلجأ للدعاية أبداً ..

سأله (مراد) متوهباً : - ماذا قلت ؟
هدر (سليمان) تالفة :

- اننى سوف اذهب للتزيت !

هز (مراد) رأسه الاثريب .. علامة عدم الفهم وهو يلاحظ وجه (سليمان) الممتلئ ..

قال فى صوت هامس : - إن أعصابك مضطربة يا (سليمان) .. أليس كذلك ؟ لقد رايت لك حديث من قبل .. إن العمل سنوت طويلة فى صناعة الروبوتات الكنتية .. لانك يحدث هذا الأثر ..

ثم أحدث شرارة فى مركز الكلام للروبوت الذى يعمل عليه .. حيث تتحول الأصوات .. إلى نبضات كهربية ..

ومن ثم يتمكن الروبوت من إدراكها .. والتصرف وفقاً لها ..

ثم ضغط على جهاز إيزر صغير .. أصدر الروبوت تأوها .. خافتاً .. بشبه آئين الانسان

أردف (مراد) .. يحاول تغيير الحديث :

روبو ومنى

... دالقا يصدر الروبوت .. أصواتاً مثل الانسان .. كانتات آلية عجيبة .. تخرج من كومة بين الخردة ..

ترتت لبرهة ثم قال :
... لم تكن أعتقد أنك سوف تصاب بذلك يا (سليمان) .. لم يبق سوى ساعة واحدة على موعد الانصراف من العمل !

لكن (سليمان) كان يتحرك فحلاً .. بهبط .. فى حركات رتيبة .. آلية .. إلى حيث يعمل .. (فوزى الرافعى) .. المتخصص فى التشحيم ..

قال له بصوت أجش : - زىقتى !
فوجىء (فوزى) تماماً .. وقال بدهشة بالغة :

... ماذا ؟
قال (سليمان) وهو يقف منتصباً :

- اننى فى حاجة للتزيت .. ثم رفع فراعته

اليسرى بهبط .. وبثبات .. قائلاً :

... انظر يا سيدى .. ان مفصل هذا الكتف لا يعمل بكفاءة .. زيتته من فضلك !

تضايق (فوزى) من هذا العبث .. وقال بحدّة : - أنصت إلى يا (سليمان) .. اننى أقول لك لآخر مرة .. لاتحاول أن

تسخر منى .. رد عليه (سليمان) فى جدية :
- ولكنى محتاج إلى التزيت .. وهذا واجب ..

أصمك (فوزى) بجهاز التشحيم .. وقال وعلى فيه إبتسامة شريرة :

- لقد ظلمت لك بنفسك !
وصب الزيت بإفراط .. على الكتف الأيسر

(سليمان) .. فتضاقل على قميصه .. وتقاطر من على مرفقه ..



إشعاعه الذرى ٦٠.. إنه الوقود المفضل
نظراؤى..
استدارت وهي تهلهل إلى المطبخ .. ويحت
في طعام الشمام المجدد.. عن شيء يفضل تناوله
وبعد خمس دقائق جلسا إلى المائدة..
وأشارت (ماجى) إلى وعاء بلورى..
وقالت ميتسمة:

- هذا هو الزيت الذى تريده ياس- ٤٤
رفع (سليمان) الوعاء إلى شفطيه .. وبلغ
بعضا منه .. ثم لفظه بقوة! وقال: دون التلفل:
- إن هذا ليس زيتا ياسينتى.. إنه حساء غليظ
القلوم..

ظفرت (ماجى) بفرع.. إلى اللطخ التى
تنتثر فوق الجدار.. ولطهرت مسحة من
الغضب في صونها:
- ما الذى فعلته؟

رد (سليمان) بباتات:
- أى منتجات غذائية بشرية.. تؤخذ إلى
الداخل.. تسبب حدوث دائرة قصر .. وتلف شديد
في أجهزة ياسينتى!

ترث لبرهة ثم أرفف قائلا:
- ..والآن لأن حفلة راقية.. قد تصلبت .. من
هذه المادة الصخرية .. ويجب تزيينها!

تلهلت (ماجى) في حيرة .. وقررت أن تتكلم
الأمر بانسجام .. على الرغم من غرابتها..
حتى ترى ما سوف تسفر عنه.. هذه التفاتير
المعجبة!

أخذ (سليمان) يسير ببطء تجاه خزائن العدد
والأواني.. ويتناول جهاز تشحيم صغير.. وأخذ
يصب منه زيتا .. حول رقبته.. وهو يحرك ويلف
رأسه .. في كل اتجاه ..

وكن البشامة (ماجى) غائبة.. عندما فك
(سليمان) الفظام المعنى العلوى .. للجهار ..
وأماله .. صب بقية الزيت في حلقه .. وصرخت
(ماجى) ..

- ٢ -

قالت (ماجى) .. ووجهها مغطى ببطقة كثيفة
من مسحوق اللوردة .. لإخفاء علامات .. وخطوط
القلق:

ولفت تراقب مابعدت.. وشفتاه مفتوحتان..
بينما كان (سليمان) يذرع الدهشة.. حتى
وضعهما بسهولة بجوار الجدار البعيد..

واستدار دون أن يلهث..
طرفت (ماجى) بعينها في إعجاب شديد..
وزهول.. وقالت:

- (سليمان) .. إن هذا غريب.. لقد كنت من قبل
تلهث وتكفن.. عندما ترلع مقعدا واحدا.. فمن
أين أتيت بكل هذه القوة الهائلة! ..
التى مذهولة.. قل شيئا.. لا تكلف ساكتا هكذا ..

قال (سليمان) ببطء:
- لا تتعاطنى باسم (سليمان) .. ولا تأبى اسم آخر
للشبر.. لقد أصبح كل ذلك بالياً ياسينتى..
إن الاسم الذى وضعه المصنع لى.. هو
الروبوت س- ٤٤..
مرت لفترة صمت..

لمعت عينا (ماجى) في بهجة وقالت:
- لا بد أن رائحة الشموى قد زادت بأحبيبي.. وقد
تركوك خرج مبكرا.. لتحتفل معي بذلك..
ولا عجب من ارتفاع روحي المعنوية ..

تجاهل (سليمان) كل ماقلته.. وقال بصوت
خفيض:
- لا يمكن أبدا.. أن يأتلف الروبوت مع سيده

أوسيقته.. بالمعنى الذى يعرفه الإنسان..
تضايقت (ماجى) .. من استمرار هذا الوضع
الغريب.. ألغقت إليه وهي تقول غاضبة:
- روبوت! ما الذى حدث لك؟

رد (سليمان) بصوته الآلى.. غير المتألوف:
- ما هى أومرك ياسينتى؟ الروبوت س- ٤٤
خامك المطيع أمانة ..
ضحكت (ملوى) حتى لمعت عيناها ..

وقالت بمرح:
- صدقنى يا (سليمان) .. لم أعرف من قبل أن
لديك روح المزاح هذه.. لاشك أنك حصلت على
تربية.. وليس كذلك؟ .. حسن.. سوف تخبرنى
عنها فيما بعد.. والآن .. ما الذى تحب أن تتناوله
في الطعام؟

قال (سليمان) بصوت رتيب أبيض:
- الزيت رتبة ٢٠.. المتنى خصيصا للروبوتات

صاح (فوزى) .. وهو يشمر بصرور
مفاجئ.. وينتظر فزع (سليمان):
- لقد تم التزيت .. أبها الروبوت س- ٤٤..
رد (سليمان) .. وهو يلف ذراعه بحرية:
- أشكرك ياسيدى .. إن مفاصل الكف تعمل الآن
جيدا ..

لف على كعبيه بالضبط.. وخطا ببطء..
وألقى .. تجاه الباب..
تركه (فوزى) جهاز التشحيم يسقط من يده..
وهو يقول بذهول:

- يا إلهى .. إنه لم يكن يهزل!
خرج (سليمان) من المعلى..
وسار في الطريق .. الذى انتشرت على طوله
المصانع الدولية للروبوتات..

كانت (ماجى) شريف.. تعيد ترتيب الأثاث..
كما شفتاهما بالون الأخضر .. الزمردى .. المتألى..
وقد كانت (ماجى) في الأصل سمراء .. ليست
سمراء ساحرة .. ولكن يمكن أن تنطق عليها..
جذابة.. وأنيقة.. وصغيرة الجسم.. وبارعة
الذكاء ..

كانت تريد نقل الأثاث .. في ممر مزدوج..
وتأمل أن يعترض زوجها (سليمان يسرى)..
على النظام الجديد..
ولكنه حتى الآن .. لم يعترض على أى شيء
تلقته.. فقد كان دائما.. هائلا.. وديما..
ورقيقا.. وكانت تحبه ..

جذبت مضعدة التلفزيون ٦٠ بوصة..
الموجودة في ركن الزهرة .. وتكتكت بصعوبة
من زحزحتها قليلا..
أقبل صوت مرتلح من خلفها:

- انتهى لى ياسينتى.. بالمعجزة..
استدارت مذهشة: - (سليمان)! لم أسمعه
وأنت تدخل .. هل عدت إلى المنزل مبكرا.. هل
حدث أى شيء مزعج؟

قال (سليمان) .. وهو يرفل مضعدة
التلفزيون من على الأرض.. بسهولة..
ويحملها بين ذراعيه:

- لم يحدث شيء ياسينتى
صاحت بفرح:
- (سليمان) .. طورك.. لاشك أن معصمك قد
التوى .. فلا أنزلها إلى الأرض؟

استمر (سليمان) يحمل المضعدة والتلفزيون
كما لو كانتا زنتان كيلوجراما واحدا.. وليس أكثر
من مائة كيلوجرام!

قال بصوته الأجنى:
- أين تريد سيقى.. أن أضعها؟
قالت (ماجى) في ترد:

- هناك عند الجدار.. ولكنك لن تتمكن من
حملها طوال هذه المصافة ..



.. أجل يا دكتور .. إن زوجي يعتقد أنه روبوت ..
صمتت للحظات ثم استطردت قائلة :
.. لقد رفض النوم في الفراش ليلة أمس ..
ووقف في ركن الغرفة طوال الليل .. متكلما بلعل
الروبوت .. ساكناً لا يتحرك ..
توقفت وهي تلهث ..
قال الطبيب النفسي في همس :
.. اهبطي يا سيدتي ..

كان الدكتور (مجدى رياض) .. ذا وجه
بشوش .. وإبتسامة هائلة .. ومظهر ينم عن
مهنته .. أنيقاً .. هادئ الطبع .. موضوعياً ..
غير عاطفى أى اتفغالى .. عميق التفكير .. ثابت
الراى .. قادراً على التحام غابات وأسرار العقل
البشرى .. بيسر .. وثقة .. والفكر ..

كانت كل الحالات التى تعرض عليه .. هامة
طبياً .. ولكن يجب ألا يشعر الطبيب النفسي ..
بالرثاء للمريض .. أو التفرغ إلىه .. على الأقل
من الناحية النظرية ..

وبالرغم من هذه الحقيقة الواقعية ..
لفد شعر الدكتور (مجدى) بالرثاء لـ (ماجى
شريف) .. إذ كانت تعاني مشكلة صعبة ..
وفريدة ..

ارتد إلى مهنته الطبية .. ورغبته في مساعدة
الأخرين .. على الشفاء ..

ما هى المدة التى عمل فيها زوجها .. فى مصنع
الروبوتات ؟

فكرت قليلاً ثم قالت :
.. تسع سنوات وعدة أشهر .. كان مسئولاً .. عن
ضبط وتشغيل وحداتهم الصوتية ..

ترث د. (مجدى) لثوان .. ثم قال بتؤدة :
.. هل لاحتياج وظفتك .. أن يتحدث إحدى
الروبوتات .. ويردود عليه ؟ .. أن يعلمهم شيئاً
ما ؟ .. أن يدرهم على فهم لغة الإنسان ؟ بعد أن
أصبحت البرمجة بالصوت البشرى ؟

هزت (ماجى) رأسها علامة الإيجاب ..

قالت وهي تتفكر :
.. كثيراً ما كان يولى .. كيف كان ذلك غريباً ..
برغم أنه قام بهذا العمل آلاف المرات .. أنه
عجيب حقاً .. أن تجد آلة متطورة تتحدث .. وترد
عليه .. ولها عقل متداعى .. وكان متاداً على
تسميتهم «هو» و«هى» .. كما لو كانوا من
البشر !!

تمعن د. (مجدى) فيما قالته وردد لنفسه :
.. تطور بطى لتدافع .. والخصائص الشخصية
مع إعطاء الروبوتات شكلاً بشرياً فى عقله ..
ولكن تلك لا يضر إلا إذا ..

رفع صوته قليلاً ووجه حديثه إلى (ماجى) :
.. أخبرينى .. هل كان فى أى وقت يشعر بالقلق
على الروبوتات ؟

تساءلت : - قللى ؟
.. أنى تلقى فى التعامل مع هذه الكائنات الآلية
الشبيهة بالإنسان ؟ .. وكان متاداً على

فكرت (ماجى) قليلاً ثم أجابته :
.. كنت أسخر منه دائماً فى هذا الشأن .. ولكنه

كان يأتى أحياناً إلى المنزل عصياً .. ويقول لى ..
أنه قتل لثوبه روبوتاً !!

تساءل د. (مجدى) فى دهشة بالغة :
.. قتله ؟ !

استمعت (ماجى) فى مقعدها .. ونظرت
طويلاً إلى د. (مجدى) .. قبل أن تجيب :

.. إن بعض الروبوتات .. كان يصاب بالثقف ..
بسبب خطأ صناعى .. بحيث لا تستجيب للوحدات
الإلكترونية .. بالطريقة الصحيحة .. وكان
(سليمان) يسميهم «البلهاء الكآبين» .. وبالطبع
لا تكون لهم قيمة تشغيلية عطلت .. وذلك كان
عليه أن يرسل شرارة كهربائية .. خلال وحدة
المخ للصناعى .. المصنعة من الرقائق المبردة
لحرقها تماماً ..

صمتت لعدة ثوان .. ثم أضافت قائلة :
.. .. وكما فعل ذلك .. كان يصاب بالآرق ..
وبالأحلام المزعجة فى تلك الليلة .. كما لو كان

قد قتل إنساناً حقيقياً !
حلل الطبيب النفسى كل ذلك فى عقله .. لمدة

دقيقة صامتة ..
لاشك أن هذه أغرب حالة عرضت عليه ..

خلال تاريخه المهنى الطويل .. وكانت تحدياً
لفكراته .. وخبرته ..

قال بتردد :
.. نعل تقمصه لشخصية الروبوت .. كانت

الطريقة الوحيدة لهرب من عمليات «القتل»
هذه .. إنها الوسيلة لتكليف «عقدة الذنب» لديه

فأذى قتل الروبوتات .. هو (سليمان يسرى) ..
وليس الروبوت س- ٤٤ :

.. ثم استطرد بعد عدة ثوان :
.. أجل .. لقد حرره ذلك من الشعور بالذنب ..

كان هذا التيسيط الطبي لصالحها ..
إذ يسمع إنسان هذه التعبيرات الدقيقة ..

المسعدة .. ولكنهم لا يفهمون أبداً .. الشخصى
الحقيقى للحالة المرضية .. خاصة فى علم

النفس ! فالعواطف المشوّهة .. والأحاسيس
المتضربة .. التى تتراكم حتى تصبح كالهرم ..

تضطر الطبيب النفسى .. للميلق هذا الهرم ..
خطوة .. وراء خطوة .. ببطء .. وثبات .. وثقة ..

وحرص .. أملاً فى الوصول إلى قسته ..
كانت الحقيقة الملموسة .. أن (سليمان

يسرى) .. أصبح إنساناً مريضاً .. نفسياً ..
ولا شك أن حياته فى الآونة الأخيرة .. أصبحت

سلسلة من محاولات تجنب التعلقات .. من كل
شخص يقابله .. قاتل الروبوتات ! تماماً مثل ..

أكل لحوم البشر !
إن ذلك خلق لديه الشوق .. أو الحنين ..

والإحلام .. التى لا يمكن تطبيقها .. إلا فى
الخيال .. وأحلام اليقظة ..

أن يصبح رجلاً قوياً جداً .. فائلاً .. أقوى من
أى شخص آخر .. أن يصير كالروبوت ..

هذه هى العقدة النفسية .. التى تكونت لدى
(سليمان يسرى) .. ومن البيانات الروبوتية التى

سجلتها أولاً المعرصة (بثقة كامل) .. اتضح أن
(سليمان يسرى) وزوجته .. لم ينجا أطفالاً ..

وكان المصيب (علم) سليمان ..
وإذا كانت (ماجى) إنسانة طيبة .. لاشك فى

ذلك .. فقد أحبت به برغم كل شيء .. ولكن فى أثناء
لحظات عدم السيطرة على نفسها .. لا بد أن

بعض زلات اللسان .. قد انطلقت .. رغم أنها -
من شفتيتها .. تنوره لعدم إنجابه أطفالاً ! وبعد

ذلك أثر الروبوتات فى فكر عمله .. التى تتأوه
كالبشر .. فى أثناء «موتهم» .. بين يديه ..

الضف .. والعلول الصناعية للكائنات الآلية
الدمرة .. وعدم إجابة أطفالاً .. سهله تماماً ..

أجل .. تراكتت الفتوى .. فوق بعضها .. وارتفع
الهرم .. حتى حطمته لهباء .. وقسوة بالغة ..

أصفا أكبر من قدرته على الاحتمال !
خلت مشكلة (سليمان يسرى) .. بغطوة

واحدة .. فالروبوتات لم تكن ضعيفة ..
ولا تستطيع إجاب أطفال .. تماماً مثله .. وأخيراً

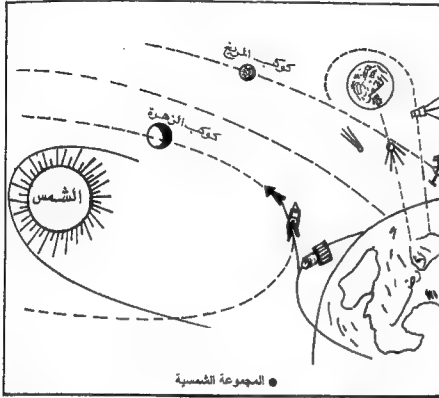
الرغبة فى التخلص من ذلك الشخص .. البغض
الضعيف .. (سليمان يسرى) .. القاتل .. كان فى

ذلك خلاصه .. من كل ما يورقه ..
لاشك أن هذا هو التفسير العام .. للموقف

المعقد .. المطلوب مبرر غوره ..

البيتة العدد القادم

قانون واحد للنظامين الشمسي والنجمي



نبتون نجح في تطبيق العلاقة بين العجلة ومربع البعد على الأرض والقمر

النظام الشمسي :

لكن ما الذي نريد أن نصل إليه بعد هذا التمهيد الضروري نريد أن نصل إلى أن هناك تناسباً عكسياً آخر في قانون النظام الشمسي لم يحظ بالانتباه الكافي مع أن يكشف لنا عن شيء هام جداً هو وجود الظاهرة الكهرومغناطيسية ممثلة في سرعة الضوء في الفراغ .. وجودها في ظاهرة الجاذبية ، وبذلك يتحقق أحد أحلام الفيزيائيين من الجمع بين هاتين الظاهرتين تحت لواء واحد .

والآن لتأمل قانون المجموعة الشمسية ببساطة شديدة سنرى أن حاصل ضربه مربع السرعة الدورانية لأي كوكب في بعده عن الشمس يساوي نفس الثابت والمتر والثانية ، ولأن مربع السرعة هو $\frac{2\pi R}{T} \cdot F$ فإن حاصل ضربه في البعد R يعطينا كيرل للنظام الشمسي بجمع كواكبه حيث :

$$\frac{4\pi^2 R^3}{T^2} \cdot R = 4\pi^2 \cdot 3.4 \times 10^{26} \frac{\text{م}^3}{\text{س}^2} \cdot \text{م}$$

بقلم

د. صلاح عيد

وكيل كلية التربية للدراسات العليا
بور سعيد جامعة القناة

ولذلك قسم قانون كيرل على عجلة جاليليو .

$$\frac{R^3}{T^2} + \frac{R^3}{T^2} = \frac{R^3}{T^2}$$

وهكذا حصل نبتون على العنصرين الأساسيين في قانون كيرل المتناسبين تناسباً عكسياً بحيث يكبر أحدهما على حساب الآخر وهما المعجلة ومربع البعد ، ولهذا قال نبتون إنه وقف على كثافة المصادفة فأرى أكثر ! وبذلك يكون لدينا :

$$\frac{R^3}{T^2} \cdot R^3 = \frac{R^3}{T^2} = \text{ثابت}$$

وحين طبق نبتون نفس العلاقة بين المعجلة ومربع البعد على الأرض والقمر كان من الطبيعي أن ينجح تطبيقه .

بني إسحاق نبتون مجده الأكبر على اكتشاف التناسب العكسي في النظام الشمسي بين المعجلة ومربع البعد للكوكب عن الشمس وطبق هذا الاكتشاف البارع بنجاح على علاقة القمر بالأرض ، وببساطة شديدة فقد رأى العلاقة بين عجلة جاليليو التي مقدارها المسافة على مربع الزمن وبين قانون كيرل الذي مفاده أن متعب بعد الكوكب عن الشمس مقسوماً على مربع زمن دورانه حولها يساوي مقدارا ثابتاً .

وهكذا وجد عند جاليليو أن المعجلة $\frac{2}{T^2}$ يوجد عند كيرل أن $\frac{R^3}{T^2}$ ثابت وهذا الثابت يشير إلى مقدارين متناسبين تناسباً عكسياً داخل قانون كيرل لكن عجلة جاليليو هي عجلة أرضية أو لأجسام تتحرك على الأرض وقانون كيرل هو قانون الأجرام السماوية وقد وضع نبتون القانونين أمامه وأخذ يتأملهما واللهمة عله الجبار لهما ينتميان إلى حقيقة واحدة وأن ما يسرى على الأرض هو ما يسرى في السماء

اندماج ظاهرتي الجاذبية والك

من تحليل قانون الحركة في النظام الشمسي حيث :

$$\gamma v = C$$

$$v = \frac{w}{2\pi}$$

$$\gamma w = 2\pi \cdot C$$

$$\gamma \cdot V = 2\pi \cdot C$$

إنّ قنصلينا بالتناصب العكسي بين R و N قد أدى إلى هذه النتيجة التي تثبت بدقة أن النظام الذي هو في الواقع نظام شمسي مصغر وأن طاقة الجذب في النظامين هي نفس الطاقة الكهرومغناطيسية التي ظهرت بوضوح تام في سرعة الضوء في الفراغ التي قانون كيبلر الثالث محسوبة بالمتر والثانية حين حللنا هذا القانون التحليل الطبيعي له باعتبار أن عكس التناصب العكسي داخله إنما هما مربع السرعة والبعد وليس العجلة ومربع البعد مع أن التحليل يعطيان نفس الثابت ولكن صورة التحليل الأول مملكتا رؤية أبعد وأوضح .

وأم نتيجة لحصل عليها الآن هي أن النظامين الذري والشمسي يتبعان قانونا واحدا هو أن السرعة الدورانية عند أقرب نقطة للمركز فيها هي سرعة الضوء في الفراغ مضروبة في الثابت الكوني الاعظم 2π

$$V = 2\pi \cdot C$$

أحدث البحوث العلمية في مجال تعدين واستخلاص المعادن

شارك ا.د. توفيق رفعت بولس نائب رئيس مركز بحوث وتطوير الفلزات في المؤتمر العالمي لهيئة المعادن الذي عقد بجامعة تكساس بالولايات المتحدة الأمريكية ممثلاً لمصر .

ناقش المؤتمر أحدث البحوث العلمية في مجال التعدين واستخلاص المعادن .. وكذلك عرضاً للتكنولوجيا الحديثة في مجال الاستخلاص الأمثل للثروات المعدنية مع المحافظة على البيئة .

وشمل البحث استخدام الكمبيوتر والأجهزة الحديثة لأنتاج أجود أنواع الزركونات للمعادن المختلفة وطرق معالجة المخلفات والاستفادة منها في الأبحاث في الاعتبار الوضع الاقتصادي المتدهور في أسواق الخامات المختلفة وذلك من خلال أكثر من 150 بحثاً ملقحة من 75 دولة .

الطاقة الضوئية تتحكم في مدارات النواة

والتناوب بين بروتونات النواة ذات الشحنة الموجبة .

لكن استمرار تزايد طاقة الذبذبة مع الاقتراب من مركز النواة ووصوله إلى حده الأقصى في فوتونات أشعة جاما مما يلغى وجود هذه القوة النووية التي هي مجرد افتراض لا سند له على الإطلاق والذي وضع لمجرد التغلب على التناقض الذي يحمله تماسك جسيمات النواة إزاء مبدأ تناظر الجسيمات متماثلة الشحنة داخل النواة ومن البروتونات ، على أن التكبير الحقيقي للغرابية المتمثلة في القوة الهائلة لتماسك جسيمات النواة الذرية يتمثل في نفس مبدأ التناصب العكسي بين الذبذبة . ونصف قطر النواة ومعها الطول الموجي لاشعة جاما فينبما يتراوح الطول الموجي لاشعة جاما بين $10^{-14} - 10^{-15}$ متر واحداً طول نصف قطر النواة الذي تحلقه المعادلة التالية .

$$R = R_p \cdot A^{1/3}$$

بين $10^{-14} - 10^{-15}$ م من أصغر الاندلية حتى أكبرها .

ومعنى ذلك أن الغرابية في القوة غير العادية لتماسك جسيمات النواة راجع إلى طول صغير « غير عادي » لموجات جاما مع هذا الطول غير العادي أيضاً نصف قطر للنواة مما يعنى قيمة أكبر للطاقة المرتبطة بالذبذبة له وبالتالي لتماسك « غير عادي » في القوة بين جسيمات النواة ، فالغرابية هي قوة التماسك ليس سببها قوة مجهولة لا دليل عليها نسموها القوة النووية وإنما سببها قيمة أكبر في هذا الموضع المركزي للطاقة المصنوعة داخل النواة لا تختلف في النوع عما هو خارج النواة فيها طاقة أو حتى قوة واحدة للنظام واحد وأوليس فترة خاصة لجزء منه وقوة أخرى لجزء آخر !!

يقو هذه القوة الواحدة لا في النظام الذري وحده بل في النظام الشمسي أيضاً أن التناصب العكسي الواضح بين N و R في تركيب النظام الذري يؤدي إلى نفس النتيجة التي حصلتها عليها

$$\frac{R^2}{T^2} \cdot R = 3.4 \times 10^6 \frac{m^3}{s^2} \cdot m \cdot V \cdot R = 4 \pi \cdot 8.6 \times 10^6 \frac{m^3}{s^2}$$

لكن أقرب كوكب إلى الشمس يبلغ 8.6×10^6 م/ث مربع سرعة الضوء في الفراغ ، أي أن

$$V \cdot R = 4 \pi \cdot C \cdot m^3/s^2 \cdot m$$

$$V \cdot \sqrt{R} = 2\pi \cdot C \cdot m/s \cdot \sqrt{m}$$

وعند أقرب نقطة ممكنة من مركز النظام الشمسي تكون \sqrt{R} قد صفوت كثيراً واقتربت قيمة V من قيمة الثابت $2\pi \cdot C$ وبذلك يمكننا أن نكتب :

$$V = 2\pi \cdot C$$

ومما يولد ذلك أن الجذر التربيعي لبعد عطارد وهو أقرب كوكب إلى الشمس يبلغ $240,624$ K.M أو $240,624$ K.M. وذلك يمكن إجمالي R عند أقرب نقطة من المركز المشترك للنظام الشمسي .

النظام الذري

والواقيع أننا نستطيع أن نؤكد صحة العلاقة $V = 2\pi \cdot C$ على مستوى النظام الذري الذي له نفس تركيب النظام الشمسي وحركته فكما أن هناك تناسبا عكسيا بين الطول الموجي λ والذبذبة γ وهذا التناصب العكسي أو سرعته الضوء حيث $\lambda \cdot \gamma = C$ فهناك تناسب عكسي واضح بين λ أو نصف قطر القدرة وبين أي أن له تناسب عكسيا مع طولين وحدة قياس كل منهما للمتر وهما λ و γ في نفس الوقت .

وبالمثل فخراج النواة الذرية يتحدد بعد أو قرب الالكترون من مركز النظام في مدارات أو مستويات طاقة بما يقتضيه أو يبعثه من فوتونات أشعة X التي يتراوح طولها الموجي بين $10^{-10} - 10^{-11}$ م أما في داخل النواة الذرية فتتحدد مستويات الطاقة بما تقتضيه أو تبعثه جسيماتها من فوتونات لها طول موجي أصغر يتراوح بين $10^{-14} - 10^{-15}$ م هي فوتونات لاشعة جاما التي لها أصغر طول موجي على الإطلاق في سلم الضوء .

إن فالمدارات أو مستويات الطاقة خارج النواة وداخلها أيضاً تتحكم فيها الطاقة الضوئية المتمثلة في N تلك الطاقة التي تكبر قيمتها تناسبا عكسيا مع λ في نفس الوقت بتدليل انبعاث فوتونات أشعة R و X على التوالي مع الاقتراب من مركز النظام الذري وعلوم أن يسود اعتقاد قوي بأن ما يسمى بالقوة النووية هو ما يحفظ على مكونات النواة تماسكها وليس التجاذب الكهرومغناطيسي الذي يقتضى التناظر

هرومغناطيسية تحت لواء واحد

٤٠٠٠ ساعة سنوياً وأقصى المعدلات التي يمكن امتصاصها في المناطق المثالية يتراوح بين ٢٠٠٠ إلى ٢٥٠٠ كيلو وات/ساعة/متر مربع سنوياً وهو ما يعادل حوالي ١٧٠ كيلو جرام من الزيت معادل وبالنسبة لمصر فإن متوسط الإشعاع الشمسي في مصر يمثل بحوالي ٦ كيلو وات/ساعة/م^٢/يوم وهو يعتبر من أعلى المعدلات في العالم والطاقة الجديدة والمتجددة تتميز عن مصادر الطاقة التقليدية « البترول - الفحم - الغاز » في أنها متجددة باستمرار وهي باقية وغير مستنفذة وهي جديدة لوجود تقنيات حديثة مرتبطة بها كما يندرج تحتها أي تقنيات حديثة تستخدم في الحصول على الطاقة

تعتبر الشمس أساس كل مصادر الطاقة على وجه الأرض وإشعاعها عبارة عن أشعاع كهرومغناطيسي محمل بطاقة عالية وتمثل الأشعة المرئية منها بنسبة حوالي ٤٧٪ من شعاع الشمس وتمثل الأشعة تحت الحمراء بنسبة حوالي ٤٥٪ وحوالي ٨٪ أشعة فوق بنفسجية ويخترق حوالي ٨٠٪ من الأشعة المسافطة على سطح الأرض غلاف الأرض وحوالي ١٠٪ أشعة منعكسة والباقي وهو يمثل بحوالي ١٠٪ يمتص في جزيئات الهواء والماء والأتربة المنتشرة في الغلاف الجوي للأرض أو الانعكاس في الفضاء الكوني . وبالنسبة لساعات المطوع فإن عدد الساعات في المناطق المثالية لاستخدام الطاقة الشمسية المباشرة حوالي ٢٣٠٠ إلى

الطاقة الجديدة والمتجددة .. هي الأفضل !! السفنات الشمسية .. إستهلاك مناسب طاقة الكتلة الحيوية .. ضرورة للبيئة !!

جدول رقم (١)

تطور حجم الطلب على سفنات المياه للتنمية القطاع المزلني والتجاري وحجم الاحلال الكهربائي المقابل له .

السنة	حجم الاحلال الشمسي للمباني	المجتمع الصناعى	الوفرى فى الاستهلاك النسبة المئوية التى مليون.ك. و. س. الاستهلاك القومى
١٩٨٤	٤٥٢٨	٤٥٨٨	٢,٨٧٧
١٩٨٦	١٢٢٥٠	١٦,٩٠٣	٤٠,١٥٧
١٩٨٧	٢٩٨٠	٥٣,٧٠٣	١٢,٥٩٧
١٩٨٨	٤٥٤٦٨	١٠٨,١٧١	٢٥١,٨٠٢
١٩٨٩	٦٦,٨١٤	١٨٠,٠٤٥	٤٦,٦٥
١٩٩٠	٩٠,٧٤٦	٢٦٦,٧٩٦	٩٣,٩٢
١٩٩١	١٦,٧٥١	٢٧٢,٥٧٧	٨٨٥,١٦
١٩٩٢	١١,٤٣٨	٤٨٣,٩٠٥	١,١٤٢,٠١٦
١٩٩٣	١٢,٥٠٠	٥٩٦,١٧٥	١,٤٢٧,٢٥
١٩٩٤	١٢,٦٩٠	٧٣٢,٧٤٥	١,٦٩٥,٨٨٥
١٩٩٥	١٢,٦١٦	٨٨٠,٣٦٤	١,٨٩٦,٣٦٤
١٩٩٦	١٢,٨٤٣	٩٤٨,٧٦٤	٢,٠٣٠,١٨٨
١٩٩٧	١٣,١٩٨	١,٩٨٩,٤٢	٢,٢٠٠,٢٤
١٩٩٨	١٣,٠٥٠	٢,٢٢٤,٤٢	٢,٨٢٠,٢٤
١٩٩٩	١٢,٨٩١	٢,٤٨٨,٧٦٤	٣,٢٢٨,٨٨
٢٠٠٠	١٢,٧٨٠	٢,٦٨٨,٨٢٥	٣,٥٨٠,٢١٧

تمثل الطاقة الجديدة والمتجددة في الاستخدام غير المباشر للطاقة الشمسية وتحويلها إلى كهرباء مثل الخلايا الفوتوفولتية والاستخدام غير المباشر مثل تسخين المياه (السفنات الشمسية) للأغراض الصناعية والاستخدام المنزلى، وطاقة الرياح والتي تستخدم في إدارة طواحين الهواء لتوليد الكهرباء أو ضخ المياه كما تتواجد فرص أخرى لاستخدام الطاقة الجديدة والمتجددة مثل طاقة باطن الأرض وطاقة المد والجزر وطاقة الكتلة الحية وإن كانت الانواع الاخيرة ما زالت تحت الحراسة للبيئة والاقتصادية .

الطاقة الشمسية

أولاً : السفنات الشمسية :

يبين الجدول رقم (١) تطور حجم الطلب على سفنات المياه الشمسية للقطاع المنزلى والتجاري وحجم الاحلال الكهربائي المقابل له . ويلاحظ من الجدول أنه بحلول عام ٢٠٠٠ فإنه من المتوقع أن يصل إجمالى عدد السفنات الشمسية إلى حوالي ١,٤٨٨,٧٦١ سفنات يبلغ مقدار الوفر في الكهرباء المتوقع الناتج في استخدامها حوالي ٢,٥٧٧,٢١٧ مليار كيلو وات ساعة .

ثانياً : الخلايا الفوتوفولتية :

تستخدم فكرة الخلايا الفوتوفولتية للتطبيقات

الكهربائية حيث يمكن تحويل ضوء الشمس مباشرة إلى طاقة كهربائية دون وجود أى وسيط

وعادة ما تتكون الخلية الكهروضوئية من فلز السيليكون الذى اضيف اليه بعض الشوائب لتغيير

جدول رقم (٢)

تقدير الطاقة المستفادة باستخدام الفضلات الحيوية الوحدة ألف طن متري ألف طن بترولى مكافئ

الاسم	الكمية المتاحة	الكمية المستخدمة كوقود	المحتوى الحرارى كفاءة التحويل	الطاقة المستفيدة
المصدر	٢٠٠٠	١٠٠٠	٤٢٠٠	٨
المخلفات	٢٠٠٠	١٥٠٠	٣٥٠	٨
روث حيوانات	—	—	٢٠٠	١٠
طاقة حيوانات	—	—	—	—
العسل	٢٥٠	—	—	—
لصريف الصمغ	٢٠٠٠	—	—	—
القمامة	—	—	—	—

جدول رقم (٣) الحسابات السنوية المتوسطة لحسابات طاقة النباح في مصر

السرعة	قدرة النباح	القدوة
متر/ثانية	وات/متر مربع	متر/ثانية
٤,٤ من ٤,٤	١٠٠ من ١٠٠	١
٥,١ - ٤,٤	١٥٠ - ١٠٠	٢
٥,٦ - ٥,١	٢٠٠ - ١٥٠	٣
٦ - ٥,٦	٢٥٠ - ٢٠٠	٤
٦,٤ - ٦	٣٠٠ - ٢٥٠	٥
٧ - ٦,٤	٤٠٠ - ٣٠٠	٦

أكسيد الكربون كما يمكن الاستفادة من المواد المتبقية بعمل سماد عضوى صالح لزيادة خصوبة الرقعة الزراعية والتالى يستفاد من الكتلة الحية في الانظمة المائية :

- ١ - مصدر للطاقة الحرارية الرخيصة .
- ٢ - مصدر للسماد والمخصبات .
- ٣ - تحافظ على البيئة بواسطة التخلص الجيد من المخلفات .
- ويمكن توفير حوالى ١٦٠,٠٠٠ طن بترولى مكافئ سنويا عام ٢٠٠٥ بالإضافة الى توافر حوالى ٣٥٠,٠٠٠ طن سماد عضوى سنويا وبإمكانى يصل الى ما يقرب من ١,٧ مليون طن بترولى مكافئ خلال ١٥ عاما التالية .
- والجدول رقم (٢) يبين تقدير الطاقة المستفادة باستخدام الفضلات الحيوية .

طاقة الرياح

تتوافر لدى مناطق ذات طبيعة معينة حيث تتواجد الرياح بصفة مستمرة خلال العام ولها سرعات محددة يمكن أن تستغل في توليد الطاقة من خلال التوربينات الهوائية وإتشاء مزارع للرياح لتوليد الطاقة على نطاق واسع . ومن أهم هذه الأماكن الموجودة في مصر والتي يمكن الاستفادة منها في توليد الطاقة من الرياح هي :

- ١ - البحر الأحمر .
 - ٢ - الساحل الشمالى .
 - ٣ - شرق العوينات .
- ثم إن الهيئة العربية للتصنيع قامت بتصنيع أول توربين هوائى مصرى يعمل بطاقة الرياح

بلم

على محمد المراكبى

جهاز تخطيط الطاقة

خصائصه الكهربائية وتصنع البطارية الشمسية حيث تتكون من عدد كبير من الخلايا متصلة بعضها ببعض على التوالي ويستمر التيار كهربائى في السريان في هذه الخلية طوال فترة عرضها لأشعة الشمس وتستطيع البطاريات شمسية أن تحول ١٠٠٠ وات من ضوء الشمس في ١٨٠ وات من الكهرباء وذلك لا تزيد كفاءة هذه البطاريات عن ١٨٪ هي كفاءة قليلة نسبيا حاليا فقد أظهرت خطة وزارة الكهرباء أنه توجد مكانية إستخدام وتركيب نظم خلايا شمسية قدرة إجمالية تكدر بحوالى ٣٥ ميجاوات لتوفر بوالى ٢٥,٠٠٠ طن بترولى مكافئ عام ٢٠٠١

طاقة الكتلة الحيوية

تتولد طاقة الكتلة الحيوية بواسطة معالجة مخاسبات الانسان وروث البهائم والقمامة والمخلفات بأنواع معينة من البكتريا (يسمج بنموها هذا الوسط) حيث تنشط لتولد غازات يمكن حرقها والاستفادة منها كمصدر حرارى رخيص وأهم هذه الغازات هو غاز الميثان .

مواصفات نوعين من التربينات الهوائية تضع إنتاج مصنع المحركات للهيئة العربية للتصنيع .

الاسم	HN3500	HN5000
أقصى عدد لفات دوران (لفة/دقيقة)	١٢٠	١٠٠
طول الوثشة (متر)	١,٧٥	٢,٤
عدد البش (بشة)	٨	٨
زاوية الإلتواء على بعد ٥ متر من مركز الدوران (درجة)	٦	٤,٥
قطر المضخة (مم)	٨٠	١٢٥
طول مشوار السحب (مم)	١٦٠ - ٧٠	١٧٠ - ٢٠٠
ارتفاع البرج (متر)	١٢	١٢
أقصى قدرة (حصان)	١٢	٤,٥
سرعة الريح لبدء الدوران (متر/ث)	٢,١	٣
سرعة الريح لبدء الإحتراف الألى (متر/ثانية)	١٢	١٤

معدل ضخ المياه الجوفية من عمق ١٠ متر .

سرعة الرياح متر/ثانية	معدل ضخ المياه م ^٣ /ساعة	م ^٣ /ساعة
٣	١	١,٢
٤	٥	٦
٥	٧	١١
٦	١٥	٢٥
٧	٢٥	٤٠
٨	٤٠	٦٠
٩	٦٠	٩٠
١٠	٩٠	١٢٠

من الوحدة بالطلمبات (جنه مصرى)

الأخوان رايت .. أول من قم

اخترعا الطائرة .. وقالت عنهم صحيفة فرنسية :

طيارون .. أو فشارون !!



● نموذج لطائرة الأخوان رايت في المتحف الأمريكي



الأخوان رايت

بكلية التحكم في الطائرة عندما ترتفع عن الأرض ..
ومن هنا أختبا إلى العل .. وساهما ببراعة
لفلقة في تصميم أجنحة الطائرة ووضعنا أكثر من
ماتى تصميم لأجنحة الطائرة ولحركة الهواء

ولذلك في سنة ١٩٠٢م وجربا هذه الطائرات أكثر
من [لقب] مرة ونجحا في كل مرة وأصبح الأخوان
أشهر وأقدر طيارين شرعيين في العالم بأسره ..
وقد انشغل كثيرون قبلهما بكلية إرتفاع الطائرة
عن الأرض .. ولكن الأخوان رايت انشغلا أكثر

إذا كان الإنسان يحلم من قديم الزمان بالطيران وأن يكون «بساط الريح» الذي تحدثت عنه «ألف ليلة وليلة» حقيقة يوماً من الأيام .. فالفضل يرجع إلى الأخوان رايت .. فقد نجحا في أن يجعلوا الحلم حقيقة .. والفرافة يقيناً .. وكفى أن تنتظر إلى السماء كل يوم لترى عشرات الطائرات .. أو تنتظر إلى التلفزيون لترى رحلات سفن الفضاء ..

ولد أوڤيل رايت عام [١٨٧١م] وتولى عام [١٩٤٨م] ويهود رايت [١٨٦٧م - ١٩١٢م] هذان الأخوان حياتهما متشابكة ومتراصة .. والحديث عليهما معاً يبدو كأنهما شخص واحد .. فكل منهما عالم العلوم جاء في خطوة واحدة .. وكلاهما تعلم في المدارس الابتدائية والثانوية .. وإن لم يحصلوا بعد على أية مؤهلات عالية .. وكلاهما موهوب في الفنون الميكانيكية .. وكلاهما مشغول بالطيران أو بطيران الإنسان .. ففي سنة ١٨٩٢م افتتحا دكاناً لبيع الدراجات وقطع غيارها ..

وقد ساهم هذا العمل في تمويل مشروعهما الذي يحلمان به .. وقد قرأ الاثنان مؤلفات أداس آخرين أنشغلوا بالطيران مثل : أولفو لينتال وأوكناث وصمويل لانجلي .. وفي ١٨٩٩م بدأ يعملان على التفكير في مشاكل الطيران وفي ديسمبر عام ١٩٠٢م بعد أكثر من أربع سنوات من الدراسة توجهت أبحاثهما بالنجاح ..

ولأنه شيء يبعث على الدهشة حقاً أن ينجح هذان الأخوان حين فشل آخرون .. الأسباب كثيرة من بينها أن راسين أو عطين .. يقران معاً أفضل من راس وعقل واحد .. ثم إنهما ظلا يعملان يتعاونان وإنسجام تام .. أما كيف تعلمنا الطيران لقد استعانا بالطائرات الشراعية أولاً ..

را الغازية

وضغطه ومقاومته .. ورغم ذلك فإن الأخوين رايت ما كان من الممكن أن يلجحا لو لم يظهرأ في المرحلة التاريخية المناسبة في القرن التاسع عشر ظهرت الآلات البخارية . ولا يمكن استخدامها في الطيران طبعاً .. ولكن ظهرت محاولات الطيران في عصر المحركات ذات الاحتراق الداخلي وحتى هذه المحركات كانت ثقيلة

ولذلك أستعان الأخوان رايت بمهندس ميكانيكي وصنعأ معاً المحركات التي تناسب الطائرة كما أنها صمما المحركات اللازمة للطائرة .. هذه المحركات كانت كفاءتها عالية .. وفي ١٧ ديسمبر عام ١٩٠٣ كانت أولى رحلتهمأ .. وكل منهما قد قام برحلتين في ذلك

الرحلة الأولى قام بها أوليفر واستغرقت ١٢ ثانية وقطعت ١٢٠ قدماً .. والرحلة الأخرى قام بها واوبر وقطعت ٥٩ ثانية وقطعت ٨٥٢ قدماً وطارتهمأ الأولى كلفتهما أكثر من ألف دولار .. وطول جناحيها ٤٠ قدماً ووزن ٧٥٠ رطلاً ولها محرك قوة ١٢ حصاناً ووزن ١٧٠ رطلاً .. وهذه الطائرة الفريدة في مصنف المضام في واشنطن وعلى الرغم من أن هذه الرحلات لم يشاهدها سوى [خمسة] من المواطنين فإن المصنف لم تكتب عنها شيئاً في اليوم التالي .

وفي سنة ١٩٠٥ صنع الأخوان رايت طائرة أخرى وأقاما [١٠] رحلات جوية دون إثارة انتقادات أحد .. بل إن صحيفة فرمسية نشرت مقالاً في سنة ١٩٠٥ بعنوان مفير «طيارون أوغشاورون» ؟! وكفى بولف الأخوان رايت أكاذيب الناس وشاعتهم حمل أدهما طائرته إلى فرنسا وقام بعدة استعراضات أمام الناس وتم تأليف شركة لتسويق هذا الاختراع . وكان الأخ أوليفر يقدم تجاربه في أمريكا فتمتعت به الطائرة في ١٧ سبتمبر سنة ١٩٠٨ وقتل أحد الركاب وانكسرت ساق أوليفر وضاع .. وكان ذلك بمثابة أول حدث سيء يقع لهما .

ولجأ هذه التجارب قد أفضت الولايات المتحدة الأمريكية بالاتفاق معهما على شراء طائرتي لوزارة الحرية .. وقضت الحكومة مبلغ ثلاثين ألف دولار للأخوان رايت .

وفي سنة ١٩١٢ أصيب وبولس رايت بالتهود وتوفي في نفس العام في الخامسة والأربعين من عمره وباع لهما نصيبه من شركة صناعة الطائرات وعاش أوليفر حتى سنة ١٩٤٨ والمعروف عن الأخوان رايت لهما لم يتزوجا .

من هو ؟!

عالم فيزيائي ورياضي شهير .. سويسري الجنسية ولد في مدينة بازل سنة ١٧٠٧م وتوفي في سنة ١٧٨٣م وهو من أعظم العلماء في كل العصور .. التحق بالجامعة في سنة ١٧٢٠ وكان في الثالثة عشرة من عمره درس اللاهوت أول الأمر ثم اتجه بسرعة إلى دراسة الرياضيات وحصل على أول درجة علمية من جامعة بازل وهو في السابعة عشرة من عمره .. وعندما بلغ العشرين من عمره دعتة ملكة روسيا كاترين الأولى ليعمل في أكاديمية العلوم .. وفي الثالثة والعشرين من عمره أصبح أستاذاً للفيزياء في روسيا .. وفي السادسة والعشرين خلف الرياضي الكبير برتولي في كرسي الرياضيات .. وفي السنة التالية فقدت إحدى عينيه القدرة على الإبصار ورغم ذلك استمر في عمله بهمة عظيمة فأخرج عددأ باهرا من الأبحاث الرائعة .

وفي سنة ١٧٤١م دعاه الإمبراطور فريدريش الأكبر ملك بروسيا وألقه بأكاديمية العلوم في برلين .. وظل فيها ٢٥ عاماً يعود بعدها إلى روسيا سنة ١٧٦٦م .. وبعدها بقليل فقدت عينه الثانية فدرتها على الإبصار تماماً وكانت له قدرة على تحمل العمليات الرياضية والمعادلات المعقدة وظل يعمل وينشر حتى مات في السادسة والسبعين من عمره . وقد استقبل العلماء أبحاثه واكتشافاته بروح غير ودية في مجالات التطبيق الهندسي .. أما نتائج أبحاثه الرياضية والعلمية فمن الكثرة بحيث لا يصفها العقل .. فقد أأف أكثر من اثنين وثلاثين كتاباً بعض هذه الكتب في عدة أجزاء .. ومئات المقالات عن العلوم والرياضيات وقد ظهرت كل مؤلفاته في اثنين وسبعين كتاباً .. وقد أدت أبحاثه إلى إثراء الرياضيات الفيزيائية ولأنها مجالها من تطبيقات عظيمة بارزة ..

وقد أهدى هذا العالم إلى أن القوانين العامة للميكانيكا التي صيغت في القرن الماضي السابق على إسحاق نيوتن يمكن أيضاً تطبيقها في مجالات أخرى مثلاً يمكن تطبيقها على حركة السوائل .. وبذلك تمكن عالمان من اكتشاف الهيدرو ديناميكا أي حركة السوائل .. كما أهدى إلى اكتشاف صيغ جديدة لحركة الأجسام الجامدة .. وأصطادها بأجسام أخرى .. وكيف أن هذا يؤدي إلى تشويهاها وقد ظهرت عبرتيه في اكتشاف قوانين حركة الشمس والأرض والقمر وكيف أنها مرتبطة معاً ارتباطاً وثيقاً .. وكيف أنها جميعاً تتأثر بمجالاتها المغناطيسية .. ولا تزال هذه المشكلة دون تفسير واضح كذلك فهذا الرجل هو أول عالم في القرن الثامن قد أهدى إلى تفسير الضوء وحركته تفسيراً موجهاً . وفي مجال الرياضيات نجد أن كثيراً من المعادلات تحمل اسمه .. خصوصاً في مجالات الفيزياء والصوتيات والمجال الكهرومغناطيسي ..

وأكثر اكتشافاته كانت في الرياضيات .. وفي مجالات هامة جداً ولكن يصعب عرضها .. لأسما في حساب التفاضل والتكامل والامتناهيات .. وله مؤلفات في الهندسة العادية والهندسة التحليلية .. وهو أول من أسقط عدد كبيراً من الرموز في المعادلات الهندسية والرياضية ويمكن أن يقال إن كل نظرياته العلمية كان من الممكن اكتشافها بعد ذلك ولكن السؤال الآن .. إلى أية درجة تغيرت العلوم بسبب هذه الاكتشافات وإلى أية درجة تقدمت ؟ الإجابة : إن العلوم الحديثة والتطبيقات الرياضية كانت ستأخر جداً إذا لم يهتد هذا العالم إلى كل هذه الأعداد الهائلة من المعادلات الرياضية ..

* وكفى أن نعود إلى كتب الرياضيات لنحصى عدد المعادلات المعقدة التي تحمل اسمه .. سوف تجدوا كثرة جداً في مجالات الرياضيات النظرية والتطبيقية .. فلماذا إذن لم يشغل مكاناً رفيعاً بين الخائدين ؟ والجواب أن هذا العالم لم يكتشف واحدة وإنما حدث كثيراً أن أهدى إلى معادلات في نفس الوقت مع علماء آخرين أو استنتاجات من معادلات الآخرين .. وعلى الرغم من ذلك فإن إنجازاته العظيمة ومشاركاته في الرياضيات والهندسة لا يمكن إنكارها فقد كانت هائلة وهبة .

الحل هو : العالم السويسري الشهير

«٤٣٣» «١٣٥» «٢٢٢»

فى يوم الأربعاء ٢٨
جمادى الأولى الموافق
٢ نوفمبر سنة ١٩٩٤م
شهدت مصر أسوأ
كارثة مناخية منذ ٨٠
سنة حيث ضربت
العواصف الرعدية
والبرق والسيول صعيد
مصر فتهدمت القرى
فى الضفة الشرقية
لنهر النيل وكانت
أشدّها وطأة القرى
المجاورة لجبال البحر
الأحمر .

ثورة
المناخ !!

العواصف والسيول .. تحتاج العالم .. !! اقتران الكواكب مع الأرض والشمس تسبب فى خلخلة الضغط الجوى فزادت نسبة البحر من البحار !!

مهندس
محمد محمد سالم مطر
مصر للطيران

دقيقة جداً لتقنيها .. ومتابعها .. وإصدار الأحكام
القاطعة على طواغرها الخارجية والداخلية .
وما حدث خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤م ..
يجب الوقوف أمامه ومقارنته بما تم التوقع به
علمياً .. ونتيجة لمرافقة مستمرة فى السنوات
السابقة بعد زلزال أكتوبر ١٩٩٢م ..

بالنسبة للتساذج والطقس .. على مدى الأيام
السابقة نجد ما حدث من عواصف وأمطار وسيول
شملت كثيراً من بقاع العالم ومنها مصر صعيداً
وبالنسبة للزلازل حدثت موجة زلزالية ضربت لشهرها
اليابان فى يوم الثلاثاء ٢٨ ربيع ثان ١٤١٥هـ الموافق
٤ أكتوبر ١٩٩٤م .. بقوة ٨,٢ ريشتر وزلزال فى
مصر حدث يوم ٢٨ سبتمبر ١٩٩٤م بعد صدور عدد
العلم بقوة ٣,٨ ريشتر .. وهناك زلازل حدثت فى
الفلبين وإيران وأثيوبيا .. وكاليفورنيا .. وتايوان
واليابان .. وبيروا .. وكوس .. وتركيا .. والسعين
والأردن وهايتى وكوج .. وهكذا ثم هدأت حالة الزلازل
وخفت حدتها .. وأصبحت زلازل عالية متفرقة .. كل
ذلك بسبب هذا الاقتران الكوكبى ..

ويمكن مشاهدة آثار الكتلة الغازية والمائية للأرض
لأنها تحت ملاحظة المباشرة وإرها رؤيا العين ..
فمثلا لند البحر القاهرة معروفة ودرست دراسة
مستوفية وهناك جداول مصبوبة لأزمة وتوقيتات
المد والجزر يعمل بها فى السفن التى تجوب البحار
والمحيطات .

والمناخ والطقس يتأثران لأن حركة الغلاف الجوى
تؤثر فيها أيضاً المحصلة الكونية للغوى المؤثرة على

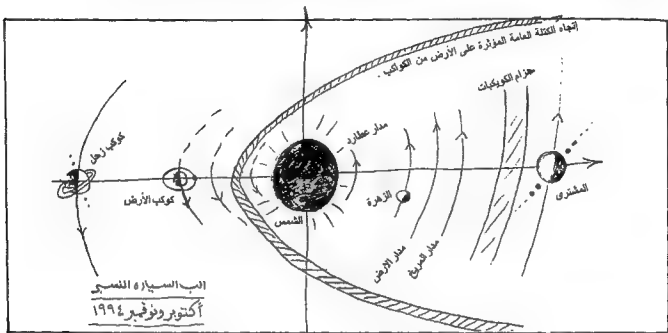
كانت قرية « دركة » مأساة حقيقية لما تصنعته
الكوارث الطبيعية بالإنسان .. حيث جرفتها السيول
الغوية التى سطفتها الأمطار الرعدية الغزيرة على
سلاسل جبال البحر الأحمر .. وفى فجر اليوم التالى
فى نفس الميعاد تكررت المأساة فى مناطق أخرى فى
الوجه البحرى وكان لمدينة القاهرة نسب ، حيث
تسببت الأمطار الغزيرة فى توقف الحياة الطبيعية فيها
والإرتباك اللام بها خلال هذين اليومين .. وتواصلت
الأحداث فى الأيام التالية فضربت العواصف
الرعدية .. والسيول الأرضين .. والغسطين ..
وإسرائيل ..

ثم كانت إيطاليا وجنوب فرنسا .. ثم الهند حيث
ضربها إعصار قوى .. تسبب فى تشريد الآلاف
أحداث متلاحقة لموجة المناخ والطقس .. وهكذا ..
ضرب البحر الأحمر صعيد مصر بالعواصف
والسيول .. وضرب البحر الأبيض جنوب فرنسا
وإيطاليا .. بالفيضانات والأمطار الغزيرة .. هل هى
تورة البحار لتغير الأمور فى الأحوال الجوية فى
العالم !! إن ما نشهده من أحوال .. وكوارث الطبيعة
لم يأت من فراغ .. إنها المحصلة الكونية العامة ..
التي تؤثر فى كوكب الأرض .

فى مجلة العلم الصادرة فى سبتمبر ١٩٩٤م ..
حدثنا عن موجة من الزلازل .. وتغيرت فى المناخ
للعالم خلال شهرى أكتوبر ونوفمبر سنة
١٩٩٤م .. وكان توقفا لهذه الحالة بسبب الاقتران
غير المتزامن لكوكب المشتري والزهرة مع الأرض فى
الجانب الآخر من الشمس .. وهذه الحالة تسبب فى
ميل الكتلة لقامة لكوكب الأرض فى الاتجاه دائماً نحو
للمشمس .

وعند الاقتران القمري فى أواخر ومنتصف الشهر
القمري تكون محصلة القوى الجاذبية أكبر ما يمكن ..
وهذا تحدث تغيرات فى الكتلة العامة لكوكب الأرض
سواء غازية أو صلبة أو سائلة .. وكذلك تحدث الكتلة
الجوية تأثيرات ليس مجالنا الخوض فيها لأنها تتبع
كيمياء الخلية الحية .. وتحتاج إلى تجارب بيولوجية

الموجات الكهرومغناطيسية والأشعة الكوا



موضع الكواكب البسيطة في شهر أكتوبر ونوفمبر ١٩٩٤م والتأثير على الكتلة العامة للأرض

أحدث علوم العصر مثل علوم الكون وما يشتمل عليها من الفيزياء الفلكية .. وأبحاث الفضاء والرياضيات المتقدمة والجيولوجيا دراسة القوى الكونية المؤثرة على كوكب الأرض وعلاقتها بحسبدر الكسوفات الطبيعية من زلازل وبراكين وأحاصير .. وليضانات وما ينتج عنه سيول مدمرة .. وكذلك دراسة أسباب الحرائق في الغابات وما ينتج عنها من غازات ضارة بالغلاف الغازي لكوكب الأرض .. وأيضاً .. دراسة الغلاف الجوي والقوى المؤثرة عليه من الأرض ومن خارج الغلاف الجوي .. ذلك كله مع الدراسة الماضية والتاريخية للكوارث الطبيعية على الأرض .. وإدخال كل المعلومات لأجهزة الكمبيوتر في برامج خاصة ومنها يمكن التوقع الصحيح والتنبؤ القريب من الصحة لما يحدث في المستقبل ..

وبالنسبة لمواقع القسوى والسندن المعصرفة للسبيل .. والتكوارث الطبيعية .. يجب أن يؤخذ في الاعتبار الابتعاد عن المناطق الخطيرة كلما أمكن .. وعمل مجال للسبيل حول القرى والمدن وأن تكون في مقدمتها ما يسمى بموجهات السبيل الفرنسية .. ثم تكون نهايات مجارى السبيل في أقرب مصرف أو ترعة أو نهر قريب .. وفي الأماكن المنخفضة .. إن دورة الظواهر الكونية مهمة في دراستها والتكوارث الطبيعية يجب أن تستخدم في دراستها البيئات الإحصائية في السندن والقرنين السابقة وكذلك العصور المختلفة .. واستخدام نظرية الاحتمالات المتقدمة لتعطى نظرة مستقبلية صما سوف يحدث في المستقبل القريب والبعيد ..

الفلكي بعد شهر نوفمبر ١٩٩٤م .. والسبيل الجرافة التي ضربت قرى الصعيد إنهالت من جبال البحر الأحمر والتي تتدرج نحو الغرب وتكون حادة نحو الشرق في اتجاه البحر الأحمر .. أعطى فرصة للمياه أن تجري وبكميات كبيرة نحو الغرب بدلاً من أن تتجه نحو البحر .. وبالكم المالي الكبير والمساحة الجبلية الواسعة نتجت هذه المساساة الطبيعية وأصاب ما أصابت .. والملاحظ أن كارثة السيول حدثت في نهاية الشهر القسوى .. ذلك يدل على أن الاقتران الكوكبي والقسوى .. مع الشمس في أكبر قوة ممكنة تسببت في خلخلة الغلاف الغازي مما ساعد على زيادة كمية البحر على سطح البحار وتكون كميات هائلة من السحب الرعدية الركامية والبالغة الخطورة والتي نتجت عنها الكارثة في مصر والعالم .. وأيس دل على ذلك من أن سبب المواصلات الرعدية والمطر الغزير واحد .. هو تكرار نفس الحالة في يوم اليوم التالي الخميس ٣ نوفمبر ١٩٩٤م .. ثم بعدها بدأ القسوى في الظهور في أوائل الشهر القسوى وبدأت بالهزود التسمية للبحر ..

إن الظواهر الطبيعية مرتبطة بعضها ببعض لأن المؤثر واحد وهو المحصلة الكونية العامة للقوى المؤثرة على كوكب الأرض .. وعلى ذلك فدراسة الظواهر الطبيعية .. للكوارث الناتجة عنها مهم جداً .. ويجب الاهتمام بها .. وإنشاء أقسام في كليات العلوم والهندسة تهتم بالكوارث الطبيعية وأسمائها القادرة والخفية ودراسة الكون ككل .. ويجب أن يدرس فيها

كوكب الأرض وتظهر جلية كما ترى عند التقارب الكوكبي والاقترانات والأشكال الكوكبية مع الأرض والتي تكون في حالة زلزالين كوكبي بحيث تكون محصلة القوى الكونية العامة أكبر ما يمكن .. هذا ما يمكن أن يقال عن تأثير الكواكب ..

لكن ما تأثير المجرات والنجوم في مجرتنا ؟! هناك مجرات ونجوم تطلق كمهايراً من الموجات الكهرومغناطيسية .. وأشعة جاما .. وأنواعاً مختلفة من الأشعة ولا يضر بها الإنسان والحيوان والنبات لأنها أقل من الجرعات الضارة .. ولكنها تؤثر على الجزيئات في الغلاف الجوي وتلوثها .. وكذلك تعمل الشمس من خلال الرياح الشمسية .. ويسبب ذلك يتم شحن الجوف بالكهرباء الاستاتيكية والتي تتسبب عنها العواصف الرعدية والبرق .. ومن هنا فالبرق والكهرباء الجوية لها مصادر غير منظورة من داخل المجرات والشمس .. أما البرق العادي والذي يحدث أثناء الدورة العادية للكوكب فيتمسبب عن اتصال الماء عن أيونات الأملاح بالبحار والتي تحمل السحب الناتجة عنه بالشحنات الموجبة وتتكون السالبة .. وعند الاقتران في أعالي الجو يتم التفريغ الكهربى ويحدث البرق والرعد .. وعلى ذلك فكوكب المشتري له خاصية جمع الأشعة الكونية وإضعافها عند اقترانه المباشر مع الأرض مثل ما يفعل بالمعتمدين والأجسام الكونية الضاربة .. ولأنه مختلف خلف الشمس لفرة الأشعة الكونية كبيرة شتاء هذا العام .. وهذا ما حدا بالعواصف الرعدية والبرق أن تغلغ في كوكب الأرض ما نراه .. وحتى يتم الاقتران

دراسة غير منظورة للكوارث الأرضية

دراسة علمية هامة بجامعة أسبوط :

علينا أن نحترم الطبيعة .. ولا نعترض مجارى السيول بالمبانى! إقامة السدود على فتحات الوديان .. عملية غير مجدية

أسبوط - أحمد عمر

المنخفضة فى اتجاهات معينة تتوقف على عدة عوامل منها أن المياه تتدفق مساراتها على الصخور الهشة السهلة النحت أو تتدفق نفسها مسارا فى اتجاه الصخور التى تكونت فى الصخور نتيجة لحركات أرضية أو أنها تسير فى اتجاه الانحدار العام للأرض، وتأخذ عمليات تجمع المياه فى البده من مخرات صغيرة إلى مخرات أكبر فأكثر حتى تصل إلى حافة الجبل حيث يتكون مجرى كبير يحمل كل مياه الأمطار التى سقطت على مساهات واسعة له يصل بعضها إلى آلاف الكيلومترات المربعة، لذلك لنا أن نتصور كم ملايين الأطنان من المياه المساقطة على تلك المساحات وخاصة إذا كانت كثافة الأمطار عالية وزمن تساقطها طويلا.

أوضح الدكتور حسن حافظ أنه يحيط بوادى النيل هضبتان كبيرتان الأولى من الناحية الغربية وتمتد لمسافات طويلة فى الصحراء الغربية حتى منخفض الواحات، والأخرى من الناحية الشرقية وتمتد حتى جبال البحر الأحمر ويصل متوسط ارتفاع هاتين الهضبتين عن مستوى وادى النيل إلى حوالى ٣٠٠ متر.

يقول أنه فى الأزمنة الجيولوجية الفارغة سقطت أمطار غزيرة لفترات طويلة فيما يسمى بالأزمنة المطيرة، وصنعت هذه الأمطار لنفسها المسارات التى تسمى بنظم الصرف أو مجارى السيول، وتكونت نتيجة لذلك الكثير من الوديان التى أصبحت تقطع الهضبتين، مع تكرار سقوط الأمطار زاد التآكل فى الهضبتين حتى وصل فى مخرات السيول الكبيرة كالموجود فى هضبة أم الفجنان فوق درنة إلى ٣٠٠ متر عمقا، ومن أمثلة هذه الوديان الجافة الكبيرة فى وادى النيل، والتى تصب حمولتها من مياه السيول فى الوادى.. وديان السنور شرق بنى سويف، ووادى طرقا شرق بنى مزار

فى قسم الجيولوجيا بكلية العلوم جامعة أسبوط دراسة علمية هامة قام بها الدكتور حسن حافظ منصور أستاذ الصخور الرسوبية بالجامعة عن مجارى السيول فى محافظة أسبوط.. الغريب أن الدراسة موجودة منذ عام ١٩٦٩ حينما نال بها صاحبها درجة الماجستير فى العلوم الجيولوجية غير أن أحدا لم يهتم بما ورد بها طوال تلك الفترة رغم أن الدراسة تضمنت تحديدا لمجارى السيول فى المحافظة.



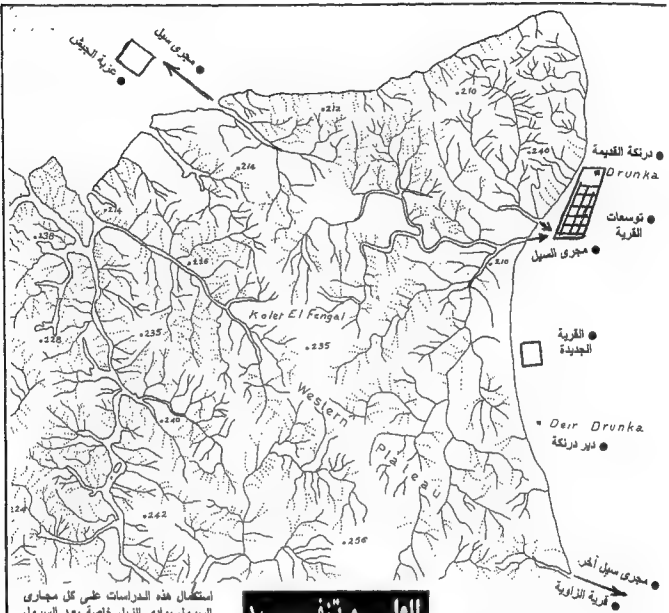
د. حسن حافظ

النهر بواسطة مياه الأمطار .
ومن المعروف علميا أنه عندما تسقط مياه
الأمطار على الهضاب الجبلية فإنها تصنع
لنفسها مسارات تتحد نهرجيا إلى المناطق

يقول الدكتور حسن حافظ أن رسالته العلمية التى نال بها درجة الماجستير من جامعة أسبوط فى عام ١٩٦٩ بعد أبحاث استمرت ٣ سنوات كان موضوعها جيولوجية المناطق المجاورة لأسبوط ومن ضمنها الجبل الغربى المحيط بقرية درنة والجبل الشرقى الذى يقع ما بين الوادى الأسبوطى وجنوبا حتى الدبارى قال «كان هدفنا أن نتعرف على جيولوجية هذه المنطقة وكانت أولى الدراسات التى أعدت بشأنها» .
ضيف: المقصود بكلمة «سيول» هى المياه المتجمعة فوق المناطق الجبلية والتى تسيل بغزارة على منحدرات الجبال فى مجازضية صنعها الهطول المستمر للأمطار فى الأزمنة الفارغة، ويقتصد «ميجارى السيول» أنظمة الصرف المتكونة على الهضاب والمناطق الجبلية الأخرى بفضل

● صورة للدمار الذى أحدثته السيول بأسبوط





استكمال هذه الدراسات على كل مجارى السيول بواى النيل خاصة بعد السيول الأخيرة.

يقول أستاذ الصخور الروسية بجامعة أسبوط أن جنوب مصر - بصفة عامة - يعد من المناطق الجافة ونادراً ما تسقط أمطار شديدة مسببة للسيول كالتي حدثت مؤخراً، ورغم أن المنطقة شهدت سيولا متكررة طوال السنوات الماضية إلا أنها كانت تلغ بشكل انفرادى فى مجرى للسيول أو آخر يصيب قرية أو لكتين غير أن المرة الأخيرة التي وقعت فيها سيول عامة على كل المنطقة كالتي حدثت مؤخراً كانت فى عام ١٩١٤ أى قبل نحو ٨٠ عاماً، لذلك فإن فكرة إقامة سدود على فتحات الواديان للاستفادة بمياه السيول ستكون غير مجدية فضلاً عن تكلفتها الباهظة، وأنه لا أفضل من اعداد خرائط تفصيلية بمجارى السيول فى كل منطقة

العلم تنفرد

بشر أول خريطة

لمجارى السيول بأسبوط

يضيف أن قسم الجيولوجيا بجامعة أسبوط قام بإجراء دراسات مستفيضة على بعض تلك المجارى القديمة والوديان وأحواضها فى بعض المناطق فى وادى النيل ومجلت اتجاهات تجميع المياه فيها ودراسة أصلها وطريقة تكوينها، وينوى قسم الجيولوجيا

بمحافظة المنيا، والجبراي والابراهيمى، والأسبوطى، ودرنكة فى محافظة أسبوط، وغامسة، وادى الدين وينر العيسن فى سوهاج، ووادى قنا، والجمامات فى محافظة قنا، وخريط والملاقي فى أسوان.

يؤكد الدكتور حسن حافظ أن السيول الأخيرة اتخذت لنفسها نفس مجارى السيول القديمة التي تكونت منذ ملايين السنين وقبل أن يوجد الإنسان على سطح الأرض وأنه من الصعوبة بمكان أن تنشأ الأمطار لنفسها مخرات جديدة للسيول فجاء بين يوم وليلة وبالتالي فإن مجارى السيول الموجودة تعد من المعالم المعروفة فى كل منطقة ويمكن تجنب أخطارها بالابتعاد عن الغلة المتشبات فيها، ويقول «علينا أن نحترم الطبيعة وأنسد مجارى السيول بمنشآت»

قراصنة .. التكنولوجيا !! تجسس ولصوصية .. على أسرار الصناعة



الأبحاث العلمية والاكتشافات الإلكترونية ، المجال الرئيس لعمل قراصنة التكنولوجيا

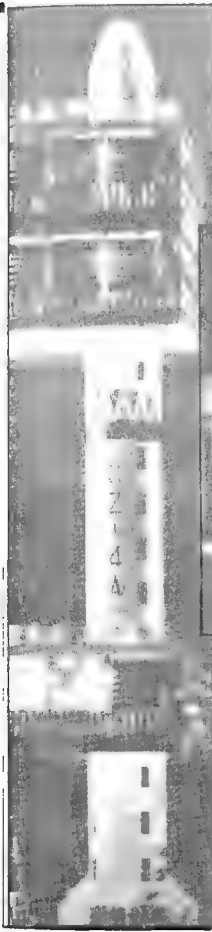
بعد انهيار الاتحاد السوفيتي السابق وانتهاء سنوات الحرب الباردة الطويلة وبدء المصالحة والتعايش السلمي بين دول المصنعين الشرقي والغربي بدأت دول العالم المختلفة في الارتقاء والهدوء وتحويل معظم وسائل إنتاجها الحربي إلى الإنتاج السلمي . ولكن العولمة الصناعية ، وخاصة شركات صناعة الأجهزة والمعدات الإلكترونية وشركات إنتاج المواد الكيميائية والعاقلير الدوائية لم تترك في ذلك العرس الكبير .

بمناخية مركز متكامل لجمع المعلومات ومراقبة النشاط التكنولوجي والإلكتروني لمنطقة سيليكون فالي بكاليفورنيا وسرقة الابتكارات الإلكترونية الجديدة وتهريبها للاتحاد السوفيتي . وكذلك كان للولايات المتحدة فريق من العملاء يجمع المعلومات عن الأبحاث العسكرية السوفيتية .

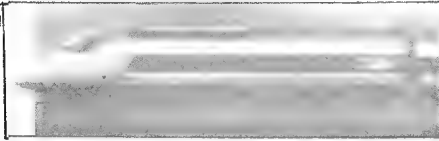
وخلال الأربع سنوات الماضية تغير الأمر كثيرا ، وتحول غالبية عملاء المخابرات الأمريكية والسوفيتية إلى مجال التجسس الصناعي ، خاصة بعد ظهور المخابرات الروسية

وعلى العكس ، داخلها جميعها تزحاج شديد . وكما صرح أحد رؤساء شركات إنتاج المعدات الإلكترونية بالولايات المتحدة ، بأن العاملين وعملاء أجهزة المخابرات سواء في أمريكا أو روسيا والدول الغربية سينجھون الآن إلى مجال التجسس الصناعي وبالتالى ستضاعف منافعها مئات المرات .

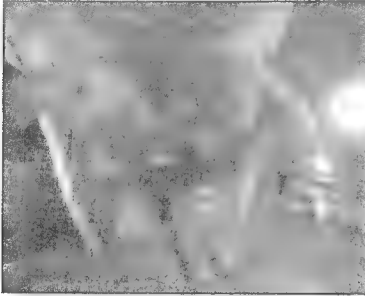
قد يكون ذلك الأمر مبالغ فيه إلى حد ما ، فالقرصنة التكنولوجية لم تتوقف طوال سنوات الحرب الباردة . وعلى سبيل المثال ، كانت القنصلية السوفيتية في مدينة سان فرانسيسكو



التجسس على الأبحاث العسكرية أصبح موضة قديمة .



القطار الطائر لا يزال يحتل مكانا هاما في عمليات التجسس الصناعي



رقائق الكمبيوتر الدقيقة الهائلة التطور، التي تعتبر علل وروح الكمبيوتر تساوي أكثر من وزنها ذهباً .

السطو على المختبرات العلمية .. يفوق سرقة البنوك وتجارة المخدرات !!

الفيدرالي الأمريكي ، فإن اللصوص سرقوا في العام الماضي رقائق تزيد قيمتها على ٤٠ مليون دولار من المؤسسات الإلكترونية يسليكون هالي بكاليفورنيا .

ويرجع خبراء مكتب المباحث الفيدرالي الأمريكي بساتنا كلارا بكاليفورنيا والذي أقيم في العام الماضي لمحاولة التصدي لعمليات سرقة المعدات الإلكترونية إزدهار صناعات الاتجار في الرقائق المسروقة إلا أنها من الصعب اقتناء أثرها مثل الجواهر السادرة ، فالأسواق الإلكترونية العالمية تتعطلها في سرية تامة فور عرضها للبيع . وعادة يقوم اللصوص ببيعها لتسامرة بنصف ثمنها . وخلال ٧٢ ساعة من الممكن أن تنتقل من أيدي سمسار إلى آخر حوالي ١٢ مرة ليتم بيعها في النهاية بثمنها الحقيقي ولحده من عمليات السرقة ولا يمكن تعقب الرقائق المسروقة بدأت شركة نلتل مؤخرا بطبع أرقام مسلسلة على رقائق بيتيوم التي تقوم بانتاجها ، ونس الشيء بالنسبة لخط انتاج رقائق ٤٨٦ . وهذا الأمر يساعد رجال البوليس وخبراء الأمن بالمؤسسات الصناعية المختلفة على تعقب الرقائق المسروقة . « تايم »



ولسن مدير المختبرات المركزية الأمريكية اقترح ان يقوم عملاء المخابرات بالصلم مع المؤسسات الصناعية الأمريكية والتجسس على المؤسسات الغربية .

مستوى علمي وكافيسي ، بالإضافة إلى الآلاف من الجواسيس الذين يعملون بالمؤسسات العلمية والتكنولوجية . فقد أثبتت الدراسات أنهم على دراية كاملة بمجري وتطورات الأبحاث في تلك المؤسسات .. وذلك بسر اختبايرهم دائما للمعدات الإلكترونية التي تلاكها رواجاً فوريا في الأسواق .

والريقة الدقيقة المتطورة « نيتل بيتيوم » والتي قامت بتطويرها مؤخرا مؤسسة الكترونية بساتنا كلارا بكاليفورنيا لاستخدامها في أحدث جيل من الكمبيوتر الشخصي تنتجه شركة « اي.بي.ام » تعتبر الهدف الرئيسي للصوص في الوقت الحاضر . وطبقا لتقارير مكتب المباحث

وتعاونها الكامل مع المافيا الام في الولايات المتحدة . ولذلك أصبحت المؤسسات الصناعية في الولايات المتحدة والدول الغربية واليابان وحتى الدول الاسيوية الصناعية المساعدة مثل كوريا الجنوبية وتايوان وسنغافورة تمثل مجال العمل الجديد لعملاء الجاسوسية الصناعية .

وقد لا يعرف الغالبية العظمى من الناس والعديد من المجال التكنولوجي ، أن رقائق الكمبيوتر المتطورة الدقيقة - التي تعتبر علل وروح الكمبيوتر تساوي أكثر من وزنها ذهباً وتزيد في قيمتها بعشرات المرات عن أنقى أنواع المخدرات - أصبحت الهدف الرئيسي للصوص للتكنولوجيا ومنذ اشهر قليلة في منطقة جرينوك باسكتلندا ، فأج ثلاثة أشخاص مقتعين مسلحين بالفخار الحادة حارس احد مصانع المعدات الإلكترونية ، وتمكنوا من سرقة رقائق ومعدات صناعة كومبيوتر هائلة التطور تبلغ قيمتها ٣.٧ مليون دولار .

وفي مدينة فريمونت بالولايات المتحدة قام اللصوص باطال عمل جهاز اذار الكتروني حديث ، كان من المفروض استعالة البعث به ، وسرقوا من مصنع الكتروني رقائق ومعدات كمبيوتر قيمتها ١.٨ مليون دولار .. وفي سواهي مدينة بورتلاند بولاية أوريجون ، قام خمسة رجال مسلحين بالمعدات بشل حركة ١٢ عاملا بأحد مصانع المواصلات المتطورة وقاموا بسرقة رقائق قيمتها ٢ مليون دولار .

وبالنسبة للشخص العادي ، فإن عمليات السطو الأخيرة على المختبرات العلمية ومصانع انتاج المعدات الإلكترونية ، قد تكون غريبة فمن المفروض أن تجارة المخدرات وسرقة البنوك ومحايل بيع المجهزات ، هي المجال الطبيعي للصوص ولكن الحقيقة أن رقائق الكمبيوتر الدقيقة المتطورة أصبحت الهدف الرئيسي للصوص في السنوات الأخيرة ، فهي أثمن بملات المرات ولها سوق مفتوح على مصراعيه بمختلف الدول الصناعية حيث لا يسال عن مصدرها أو هويتها .

وبالنسبة لفراسة التكنولوجيا فإن رقائق الكمبيوتر المتطورة تعتبر اللحم الذي تحول إلى حقيقه . فهي مرتفعة الثمن حيث يصل سعر الرقيقة من ٩٠٠ إلى ١٠٠٠ دولار . بالإضافة إلى سهولة تفكيكها ، إذ لا تزيد عن حجم عبة الكبريت وهي داخل غلافها ، وقد زاد الطلب عليها في هذه الأيام . إذ ارتفعت مبيعات الكمبيوتر الشخصي على مستوى العالم بنسبة ٢٨٪ حيث وصل رقم المبيعات في عام واحد ٦٨ بليون دولار . وتحتل الرقيقة الجديدة « ٤٨٦ » مكان الصدارة في حيث تتسابق اللصوص على سرقتها ، إذ أنها تقوم بتشغيل معظم أجهزة كمبيوتر « اي.بي.ام » الشخصية والاتات العاصية . وهذه الرقائق توجد الآن في أكثر من ربع ١١٠ ملايين كمبيوتر شخصي في العالم . وبالطبع فإن عصابات ومخبرات وتطبيقات سرقة التكنولوجيا العالمية تستخدم خبراء على أعلى

الكمبيوتر يقتحم مجال التنجيم !! ٣٨% من الشعب الأمريكي يؤمنون بالطالع

الدكتور
روبرت
هاند وضع
العديد من
برامج
الكمبيوتر
المختلفة
بالتنجيم .

بالتنجيم للعاقرة . أي أنه مع دراسة وتتبع الحدث وكذلك تصرفات الأشخاص المتميزين ، فمن الممكن التنبؤ بأحداث المستقبل وكما كان متوقفا ، فإن الكتاب قبول بمصافاة من النقد . ولم تعد النجبة التي ثارت حول كتابه « تنبؤات » نهذا قليلا ، حتى صدرت دراسة واسعة للكثير روبرت هاند العالم الفلكي الأمريكي والذي يشغل منصب رئيس مؤسسة استرولاب التي تقوم بإنتاج برامج للكمبيوتر عن التنجيم ، والذي يعتبر علما مثل غيره من العلوم . ويقول هاند ، أن غالبية الناس تنظر إلى التنجيم على أنه دجل أو شعوذة . ولكن الحقيقة غير ذلك فإن شهر العلماء والفلكيين القدامى ، والذين غيروا مجرى التاريخ باكتشافاتهم الهامة عن حقيقة الكون ، مثل كيبلر ، وكوبرنيكوس ، وجاليليو ، وبراهي ، ونيوتن كانوا يؤمنون بالتنجيم ويمارسونه .

ومن الأخطاء الكبيرة التي يرتكبها العلماء في العصر الحديث هي تجاهل علوم والمعارف القديمة وأكبر مثل على ذلك تجاهلهم لسنوات طويلة للطب البدائي ووسائل العلاج المختلفة

منذ آلاف السنين والاسنان يسعى إلى تحقيق حلم بعيد المنال . ابتداء من الفلاح البسيط والعامل والتاجر والثري والدجال والعالم وخبير البورصة ، كل هؤلاء داعبت مخيلتهم إمكانية العثور على وسيلة للتنبؤ بأحداث المستقبل . ومع أن محاولات السحرة القدامى معرفة المستقبل عن طريق أمعاء الحيوانات تحولت مع مرور السنوات إلى دوائر الكمبيوتر ، فلا يزال المستقبل بعيدا عن متناول أيدينا .

ولكن ، العالم الرياضي المويسري ثيودور موديس له رأي آخر في موضوع المستقبل . فهو يؤمن كما يقول في كتابه « تنبؤات » أن معرفة ماذا سوف يحدث أمر سهل مثل تطبيق معادلة رياضية بسيطة والتوصل إلى نتيجة محددة . واستمر موديس نظرية علمية معروفة وطبقها بوسائل وأشكال جديدة . والنظرية التي توصل إليها الدكتور الفريد لوتكا من جامعة جونز هوكينز بالولايات المتحدة والدكتور فينو فولنيرا من جامعة روما تتعلق بالانحنا في السكانية التي تشبه حرف S في اللغة الإنجليزية . وكان الهدف من النظرية هو وصف عملية تكاثر الأجناس على الأرض وليس التنبؤ بنتيجة الأحداث الجارية . كانت فكرتهما الأساسيتين على أن كل بيئة من الممكن أن تحول عددا معينا من الحيوانات ، فإذا زاد هذا العدد فإن النظام ينهار وإذا كانت توجد حيوانات قليلة وفرة من الغذاء فإن عدد السكان يزداد بسرعة . ولكن عندما يزداد العدد ويتناقص الطعام تنخفض درجة النمو ويقل عدد السكان تدريجيا . وكانت الأوبئة تقوم بعمل هام في هذه الأحداث لتسبب تقليل عدد السكان ليتناسب مع كمية الغذاء المتوفرة .

وكان لهذه النظريات تأثير كبير على الدكتور موديس ، فأخذ يطبقها في دراساته وأبحاثه التي سجلها في كتابه ، وقام بتطبيقها على كل شيء من انتشار الأوبئة إلى الامكانيات الخلاقة للصناعة . فقد كان من الممكن لو جرت دراسة كل حدث والتعرف التي تحيط به والامكانيات المتاحة في ذلك الوقت فمن الممكن معرفة التطورات المستقبلية التي كانت ستحدث . ونفس الشيء

التي كان يمارسها المعالجون في المجتمعات القبلية والبدائية ولكنهم منذ عدة سنوات قليلة بدأوا يعتمدون بهذه الطرق البدائية في العلاج . وفي الوقت الحاضر يوجد في الولايات المتحدة اتحاد للمنجمين يضم ٢٠٠٠ عضو ويستك الاتحاد شبكة اعلامية متطورة تقوم بالرد على ماينشر في الصحف ووسائل الاعلام المختلفة من لخصص وأخبار تسمى إلى علم التنجيم . خاصة



طبقا لنظرية الدكتور ثيودور موديس ، فإن الأوبئة مثل الطاعون الذي اجتاحت بريطانيا في القرن الوسطي وغيره من الأحداث التي أثرت في العالم كانت تحدث للمحافظة على التوازن السكاني ، وأن المنجمين القدامى تنبأوا بحوث مثل هذه الكوارث .

التجسيم ليس
دجلا أو شعودة
واطلاق البخور
والمهمهمة
بالفاظ غير
مفهومة ، ولكنه
كما يقول خنزراء
التجسيم علم مثل
غيره من العلوم
تمتد جذوره إلى
آلاف السنين .



وانه يوجد في كل مهنة اشخاص يسئلون اليها
بصرفاتهم الغير المسئولة ، وكثيرا ايضا ما تنشر
الصحف عن ممارسات خاطئة لاشياء وعلماء .

وفي المؤتمر الثالثي العالمي للتجسيم
والاقتصاد الذي عقد في شيكاغو ، وتمت مناقشة
علاقة التجسيم بالاقتصاد العالمي ، أعلن عن
برنامج كومبيوتر جديد يبين تأثير الكواكب
والنجوم على حركة السوق بما في ذلك الذهب
والأوراق المالية . وفي سنة ١٩٨٧ ، قام المنجم
أرش كروفورد الذي يمتلك مزرعا فائرا بأشارع
وول ستريت ، حي المال بنهويروك ، بالتحذير من
حدوث طفرة في السوق يوم ٢٤ أغسطس ،
يعنيها انهيار رايوب في سوق المال في اليوم
التالي . وذلك بسبب قيام خمسة كواكب بتكوين
صورة متكاملة مع كوكب المشتري . ولعلنا بدأ
الانهيار التدريجي بسوق المال في ٢٥ أغسطس
ليبلغ ذروته في يوم الاثنين الأسود في شهر
أكتوبر .

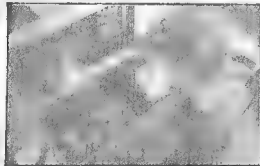
وعلى الرغم من الانحصرات العديدة التي
حققها المنجمون ، إلا أنهم يواجهون مقاومة
عديدة من الأوساط العلمية ، خاصة وأن غالبية
المعاملين معهم من رجال المال والبنانين
يجمعون عن مساندتهم حفاظا على سمعتهم لدى
الجمهور .

وعلى الرغم من الهجوم المتواصل على
المنجمين فقد حظوا بتأييد قطاع كبير من الشعب
الأمريكي . ففي استفتاء قامت به مؤسسة العلوم
الأمريكية أعلن ٣٨ في المائة من الذين شملهم
الاستفتاء عن إيمانهم بأن التجسيم علم مثل غيره
من العلوم المعترف بها ، وأنهم يخشون خطتهم
ومشاريعهم إذا ما تعارضت مع ما عليهم .

« نيوزيك »

التبريد للحفاظ على المخ أثناء الجراحات الطويلة

ذات صباح في منتصف هذا العام اضطريت دقات قلب ناسي لوبكولو - ٣٦ سنة - ثم بدأت في الانبطاء حتى
توقفت تماما . وفي العراف الطبي فإن هذه الحالة قد تعني موت المريض .
ولكن التلقم الطبي الذي تحقق خلال السنوات الماضية مكن الأطباء من تطبيق الجارات توصف بالمعجزات .
وكانت المريضة تتكون من التكاثر وعاء دموي يحيط بالثريان السباتي للقلب ، مما يتطلب إجراء جراحة عاجلة .



الحفاظ على المخ حيا لاضول مدة ممكنة بالتبريد .
سواء من حيث العقاقير الدوائية أو
المعدات والأجهزة الطبية فمن
الممكن أن يصل الطب إلى اعانة
الحفاظ على حياة المخ للفترة
اللازمة لإجراء الجراحة للمريض
وايضا يجب الوضع في الحسبان .
أن جميع الجراحات التي تجري
الآن بطريقة روتينية كانت تعتبر
في بداية تجربتها مجازفة كبيرة .

كان الاطباء قد بدأوا في خفض
درجة حرارة ناسي ببطء إلى أن
اصبحت ١٨ درجة مئوية - ٦.٤
فهرنهايت . وتم تصفية معظم الدم
من الجسم ، وتوقف قلبها كما أن
المخ توقف عن العمل . ولمدة ٤٥
دقيقة كانت ناسي تعتبر في عالم
الموتى . هذه الجراحة التي
أجريت بالتبريد كانت مثلا مترا
للسؤال الجديدة التي يتم
استكشافها وتجربتها في مجال
إعادة الحياة للنخ . وهو يهتف إلى
الحفاظ على المخ في حالة تقبل
للحياة بعد الانسابة بالسكتة
الماغية ، أو إصابة في الرأس ،
والتهرب القلبية . ومن المتوقع
قريبا جدا أن تجهز سيارات
الاسعاف بالمعدات اللازمة لإعادة
الحياة للنخ ، حتى الاضوح الوقت
قبل وصول المريض للمستشفى .
ولكن كاشفون من الجراحين
لا يزالون يشعرون مجازة غير

الشمس

دائم للحرارة مثل الشمس والثاني : مصدر دائم للتبريد على أن يتم التوازن بينهما ، ومصدر الحرارة الدائم على الأرض هي الطاقة الحرارية المتولدة من الشمس ومصدر البرودة هو فقدان الحرارة عن طريق الإشعاع الحرارى ويتم التوازن بين هذين العاملين عن طريق الغلاف الهوائى حيث أنه ليعزل الماء العالى في جو الأرض ما يمكنه من امتصاص أغلب الموجات الحرارية التي تلقاها الأرض فجود أن مجموع الطاقات الواردة من الشمس والمستقلة في الأرض تساوى تماماً مجموع الطاقات التي يستهلكها جو الأرض . ويحتوى الإشعاع الشمسى المباشر قبل دخوله جو الأرض على نسب متباينة من الطاقات والأشعاعات يمكن حصرها في مجموعة من الأشعة التي تحدثها موجتان الأولى منها ذات طول موجى ٠.١٧ ميكرون في منطقة الأشعة فوق البنفسجية U . V . والأخرى ذات طول موجى من ٤ إلى ٥ ميكرون في منطقة الأشعة تحت الحمراء I . R .

الصديق العالم جيولوجى أحمد طاهر عبده له مساهمات جيدة جداً منها ما بحث بها عن الإشعاع الشمسى .. لكن أبى تقديمها لنقله بعض الملاحظات التي يرغب في توضيحها إيماناً بما يتطور المجلة بعد الطفرة الأخيرة التي فكت بها إلى مصاف المجلات العلمية العالمية ..

يقول أن الفهرست كان من قبل في الصفحة الأولى لكنه الآن في الصفحة ما يصعب على القارئ معرفة موضوعات المجلة .. ويطلب بعمل استفتاء بين القراء .. وهم من طلبة المتكافئين .. على موضوعات معينة أو شكل ومضمون المجلة ..

ونحن نعدك بدراسة هذه الملاحظات وننتظر تعليقات القراء .. أما عن المساهمة فيقول أنه من المؤكد عملياً أنه لا سبيل إلا في ثبوت درجة الحرارة أو معدلاتها على أى كوكب إلا إذا وقعت تأثير عاملين : أولهما : مصدر

مع الأستاذ

● عبدالهادى شحاته محمد النجار . كثر الشيوخ . سيدى سالم . تبدأ :
قصص الخيال العلمى تعرض على اللجنة المختصة لتقييمها وهي التي تحدد نشرها من عدمه وذلك طبقاً للمواصفات المطلوبة ومنها أن تكون القصة جديدة في موضوعها وجيدة في مضمونها وتنبه إلى مخاطبة القارئ بأسلوب المهل الممتنع .
حازم محمد فهمى حسن . الشرفية . هياش مصطفى كامل :
أولاً .. نشكرك على تعليقاتك الجيدة .
ثانياً .. أن الوقت المناسب للذاكرة هو أي وقت تجد فيه إلهاماً على الكتب بشرط أن تذكر وحك في مكان هادى بعيداً عن الضوضاء وأصداء السموم .
دهاء على على محمد . تكرمى :
نشكرك على تعبك الرقيقة لأسرة التحرير

ملاحظة !!

أنا القارئة سماح حسن سعد شويبر من الاسكندرية :
أولاً : اهتكم واهنيء نفسى على هذا التطوير الجميل والعظيم الذى تم بالمجلة وجعلها بحق عروب المجلات .
ثانياً : لى ملاحظة صغيرة وهي عدم نشر موضوعاتى التي ابعث بها إليكم مع اننى الالطأ انتم تصفحوا النشر .. وارجو منكم ان تنبهوني إلى الشيء التافه الذى يتسبب في عدم النشر .. لأن هذا الأسلوب يضالنى ويؤدى إلى تعب نفسي .
ثالثاً : هناك شيء آخر كنت أتمنى أن يبال اهتمامكم إلا وهو في العدد ٢٠٩ عدد فبراير الماضى من ٨٠ حيث لاحظت ان الموضوع المنشور تحت عنوان «أطعمه اكل» بدون اسم رغم أنه يخصنى أنا .
عزوماً ارجو الاهتمام برسائلى .. لألقى احب الصحافه واتمنى ان اكون صحفية .

.. وتعليق !!

أولاً : تشكرك على تهليلك الرقيقة وكيفياً انك نسبتهما إلى نفسك ..
ثانياً : كل موضوعاتك يتم نشرها .. لكن أحياناً لا يزل بعضها لوجود موضوعات مشابهة بالجملة في نفس العدد .
وبالنسبة لعدم نشر اسمك على موضوع «أشعة اكل» لفقد سقط سهواً وهذا ما يحدث كثيراً في الصحافه .
وأخيراً فأنت مجتهدة ومساهمة تتم عن وجود موهبة صحفية لديك .. المهم أن تقرأ كثيراً وتنتهي من دراستك أو توافظ على المراسلة .

المجال نفسه .. ونحن لا نطلب إلا المصادر العلمية الهامة .. خاصة وأن كثيراً من القراء لا ينكر أن مصدر لمقاله مما يودى إلى الشك في أنه كتبه بأسلوب غير جيد لا يعتمد على المعلومة الموثقة .
صوماً نرحب بمساهماتك وانت صديق قديم ولك باع طويل في كتابة الموضوعات العلمية .
أحمد محمد على . سمالوط :
شكراً لك على كلماتك الرقيقة ونأمل أن تساهم معنا بكتابات جيدة في الموضوعات التي تحب أن تكتب فيها .
رأفت عزيز خله . سواهج . الرقائله . جرجا :
بدأية لا شكر على واجب لأنك من الإصداق الدائمين أصحاب المساهمات الجيدة ..
ثانياً ملاحظتك محل دراسة وهي الخاصة بزيادة مساحة بابي «اصنع بيك» و«نادى العلم» و«مساحات القراء» .
ثالثاً مساهمتك الأخيرة وصلت ونرجو المزيد .
محمد سامى خلف الله . المنوفية : تلا :
الموضوع الجديد هو الذى يفرسه نفسه للنشر .. وعلى هذا الامسان نتمنى أن تكون الموضوعات بحيث تكتب تحت فكرة واحدة وبها معلومات لإفادة القراء .

وفي انتظار مساهماتك الجيدة .
● بشور سعد المصطفى . ابو حماد :
في عمل النحل فوائد كثيرة وفيه شفاء للناس .. أنه علاج لكثير من الامراض المختلفة ومن ثم لا تكفى فيه بعض الكلمات فقط بل يحتاج إلى موضوع كبير من عدة صفحات :
أحمد عبدالجواد محمد . سواهج الرقاعة :
«صباحية مباركة يا عروسة» .. تعليق لا بأس به لكنه ليس الأفضل .. تتمنى لك التوفيق في المساهمات القادمة .
● شريف سامى عبدالمنار . طنطا . كفرة العجيزى :
قراءة الكتب العلمية ليست بالتوجهات لكنها هوية تابعة من داخل الانسان نفسه .
● حبيب حسدان حسن . اسوان . ادلسو .
الخاص :
رسالتك الخاصة بالزيوت ليست متكاملة .. نأمل رسالة أخرى بها كل المعلومات التي تهم هذا الموضوع .
● محمد منير العجالي . الاسماعيلية :
نحن معك في فكرة تبادل المعلومات بدلاً من تبادل الطوايح أو العملات .. وندعو كل الأصدقاء إلى تنفيذ هذه الفكرة الجيدة .
● مصطفى محمد مصطفى . طنطا . ش السيد البدوي :
هل يعقل أن تصافنا عن القرب بأتع إلى طنطا لأجهزة الميكروسكوب الضوئى ونمسن هذا الجهاز !!
عزوماً مثل هذا الجهاز وغيره من الأجهزة العلمية الهامة تباع في المكتبات الكبيرة المنتشرة في جميع أنحاء الجمهورية .
● عبدالسلام غازی الشعراوى . بورسعيد :
نرجب بتعليقاتك .. ونتمنى أن ترسلنا مساهمات علمية في الموضوعات المختلفة .
● كامل ناجى أحمد التامى . الدقهلية . شربين .
الحصين :
مسألة ذكر المصادر مع الموضوع مؤداها توضح أكثر للقارئ الذى يريد الاستزادة في

من القلب

معلم فريد

من أعماق المحبة وسماء الوفاء .. أكتب لكم كلماني من عروس البحر الأبيض المتوسط .. وابتعت بأرق المعاني وأخلص التحيات لمجلى العزيزة التي انتظر صدورها بشغف كل أول شهر ..

إن مجلى «المعلم» معلم فريد ذو قيمة غالية تجع بين طبائتها مختلف الفروع العلمية المتطورة .

تلك كلمة لا بد منها للتعبير عن مدى حبي الشديد لمجلى الحبيبة .

رضا حصون لابی
الإسكندرية

كل الإعجاب

ابتعت بأرق تحياتي واشواقى إلى مجلى المفضلة واتقدم بواحر الشكر إلى القائمين على إصدارها لأنهم يصدرون لنا صرحاً علمياً فائق الوصف وحاز كل الإعجاب من طبقة المثقفين وغيرهم .. حيث أن الأسلوب سهل ممتنع والموضوعات متنوعة وشيقة وهادفة ..

بالإضافة إلى أنها أفضل وأعظم مجلة في الوطن العربي كله لأنها تعتمد على جهد محرريها بعيداً على النقل من المجلات الأخرى .

هيثم محمد
الجيزة

مضمون متميز وشكل رائع

بداية .. اتقدم بكل الاعتزاز لأن في مصرنا تصدر مجلة علمية متخصصة بهذا المضمون المتميز والشكل الرائع .. والتي اكتسحت كل مثيلاتها من المجلات الأخرى في السوق .

وللعلم فأنا من محبي وعشاق هذه المجلة الرائعة لأنني اعتبرها زادى ثقافى على مدار الشهر نظراً لما تحتويه من موضوعات وأبواب لا مثيل لها ..

فالى الامام دائماً يا مجلة المجلات المتخصصة وإلى مزيد من الرقى والتطوير .

منار محمد رفاعى
البدريشين - جيزة

بحسب عظيم

أولاً .. احبى أسرة التحرير على هذا المجهود العظيم الواضح في مجلة المجلات المتخصصة التي اغنتنا عن قراءة أى مجلات أخرى .

ثانياً : أريد أن هذا العمل الصحفي الكبير إضافة عظيمة لدنيا الصحافة العلمية .

ثالثاً : اتقدم بكل تقدير إلى القائمين على إصدارها ولهم منى كل الشكر والعرفان على دورهم في اخراج هذا الجهد المتميز .

مدحت شعبى أحمد - بلى سوف - بها

مصدر علمي

منذ ثلاثة شهور رأيت مجلة «المعلم» لأول مرة مع أحد الأصدقاء .. وعندما تصفحتها وقرأتها من بدايتها إلى نهايتها .. تبقت بانة بتفصلي شيء مهم في دنيا الثقافة وابتعت أيضاً بأن مجلى العزيزة هي التي ست هذا الفراغ ومنذ ذلك وأنا أحجز لسفحتها من عدد البائع بعد الصدور بأسرع على الألف .

إلى جانب ذلك فلنا اعتبر هذه المجلة مصدراً علمياً مهماً لمعلوماتى وجميع كتاباتى .

ياسر أحمد عبدالرحمن
كنا - أرمنت
كلية الصيدنة
بأسبوط

شكرى وتقديرى

فى الحقيقة لم أجد ما أستطيع به التعبير عن شكرى وتقديرى لجميع العاملين والقائمين على اخراج هذه السيمفونية الرائعة التي تنتظر ظهورها ..

ومما زاد إعجابى أيضاً .. هو أنني أصبحت بصدق شديد بأنكم تهتمون بكل خطاب يصل إليكم .. وهذا شيء رائع جداً في حد ذاته حيث أنه يحسن القارئ باهتمام المجلة به وبكل ما يرسله مما يشجعه على الاستمرارية في المتابعة .

باحثة

افراح فتحى سلامة

كلية العلوم - جامعة حلوان

● العلم : ونحن نشكرك على كلماتك الرقيقة وفي انتظار مساهماتك خاصة وانك في طريقك للحصول على درجة الدكتوراة .

● (١.١.١) - الدقهلية :

حالتك ليست سيئة .. ولكلك تحتاج إلى وقفة مع نفسك وتدارس الرياضة وتواظب على الصلاة .. وسوف نرد عليك قريباً ..



استشارة طبية

أجسام مضادة !

للزواج.. ولكن هذه الطريقة تسببت في مضاعفات أنت إلى وقتها وعدم اتباعها.. ومن ثم يمكن للزوج أن يستعمل الواقي الذكري لمدة تتراوح ما بين ٥ شهور وسنة ويرفع فقط في فترة الإخصاب التي يحددها له الطبيب حيث يمكن التحاليل على مثل هذه الأجسام المضادة التي تكون قد فُقدت قوتها بل وماتت لتطول الفترة التي لاتجد شيئاً فيها نهاجمه.

ثم أن الله سبحانه وتعالى خلق لنا جهازاً للمناعة لمحاربة ملايين الجراثيم.. أما في هذه الحالة فإن جهاز المناعة بها به مضادات ضد الحيوانات المنوية للزوجة مما يؤدي إلى فشلها وعدم الإخصاب..

● متزوج منذ ٣ سنوات ولم أنجب حتى الآن ذهبت للأطباء فأخذكوا أنتي سليم ١٠٠٪ أما زوجتي فهي تعاني من وجود أجسام مضادة بالرحم تمنع حدوث الحمل.. أرجو الإفادة وهل من علاج لهذه الحالة
ع.ع.ع.س. بنها

● يقول الدكتور سليمان عبدالله استشاري أمراض النسوان والتوليد أن هناك أبحاثاً كثيرة لا تزال تجرى على مثل هذه الحالة ومنها حقن الزوجة بتركاز لموية بيضاء

تجنب بآثر جسم !

● نتيجة خطأ بعض الأطباء واختلافهم في تحديد الحمل من عدمه أصبت بقلب بالرحم مما جعلني في حالة سيئة جداً.. خاصة وأن عمري الآن ٢٧ سنة وأم لطفلين.. فما العلاج.. مع العلم أنني حاولت الأجهزة عدة مرات !؟



ل.و. المعادي

● تقول الدكتورة لغنية السبع

● استشاري أمراض النساء والتوليد أن على المريضة الذهاب إلى المختبر لتشخيص عليها وعمل اللازم لها حتى لاتزداد المضاعفات التي أصبت في فيها وأسبرت عن ثقب بالرحم نتيجة محاولات الإجهاض التي قامت بها رغم أنها لم تكن حاملاً..

ثم أن إنهاء الحمل لأي سبب غير طبي يعتبر عملاً غير مشروع شرعاً وقانوناً وله مخاطرة ومضاعفات خطيرة مثل حدوث ثقب بالرحم.. ولذلك يجب عليها التأكد من عدم إصابة الأمعاء بأي أدنى أيضاً..

حار الفؤاد

● في قسمي اليمنى «عين سمكة» منذ فترة طويلة قمت بعلاجها عدة مرات لكنها تعود مرة أخرى.. ما العلاج حتى استريح من الألم التي لا تتركني أبداً ويتسبب في عدم المشي بأسلوب سليم.
ع.س.س. شبين الكوم. منوبة

● يقول الأستاذ الدكتور عبدالعال محمود استاذ الأمراض الجلدية طب المنوقية أن «عين السمكة» أو ما يطلق عليها أحياناً «مسمار الأرض» ما هي إلا «سنتة» أو ثآليلها يسببها فيروس معين مما يجعل الجلد في حالة تورم حميد ويكون معدياً ولا يسبب أي آلام.. ولكن عندما يكون هذا الورم في باطن القدم فإنه ينمو داخل الجلد نتيجة الضغوط عليه ويتسبب في آلام مبرحة شديدة الضغط على نهائيات الأصابع.. والعلاج عموماً يتمثل في التلي والحرق الكامل لهذا الورم وما يحتويه من فيروسات حتى لا يعود مرة أخرى في نفس المكان رغم أنه من المحتمل أن يظهر في أماكن أخرى.

● اعلى منذ ٦ شهور تقريباً من وجود أوردة منتفخة بالساقين وقد وصل لونها إلى الزرقاء.. فما معنى هذا وما العلاج.

ح.س.ع. الاسماعيلية

● يوضح الدكتور فاروق الجبرشي استاذ الجراحة والمسالك بطن الأوردة أن هذه علامات دوالي الساقين وهي عبارة عن تمدد وانتفاخ في أوردة الساقين.. ومثل هذه الحالات تكون نوعين أولي وثانوي.. فالنوع الأولي يظهر بدون أسباب ولكنه شائع في الأشخاص الذين يتقلب عملهم للوقوف لفترات طويلة.. وعلاج هذا النوع يتوقف على حالة الصمامات الموجودة بأوردة الساقين..

أما إذا كانت الدوالي من النوع الثانوي فإنها تكون بلا شك نتيجة جلطة سائلة أو ورم بالحوض أو ناسور بين شريان ووريد الساق والعلاج يكون بالانوية المنوقية لهذه الأوردة.. وتصيحة لكل السيدات بممارسة الرياضة التي تنشط الجسم وتساعد على حركة الدورة الدموية وبذلك يمكن تجنب مثل هذه الأمراض.

فيروس الكبد B !!

● عمري ٣٠ سنة.. لم أشك مرة من أي أعراض مرضية.. ولكنني فوجئت بعد ذلك بأبني مصاب بفيروس Bds عند إجراء تحاليل الدم للمعفر إلى الخارج.. فماذا أفعل.. أننى في مأساة خطيرة خاصة وأننى في مقتبل شبابي !؟

ظ.ا.م. القاهرة

● الأستاذ الدكتور عبدالحميد اباطة رئيس قسم الكبد بمستشفى أحمد ماهر التعليمي بوضع أن البعض يحمل الفيروس في علامات مرضية مع عدم وجود أي شكوى من الآلام.. ويتم اكتشاف الفيروس بالصدفة..

وعلى مثل هؤلاء المرضى إجراء التحاليل للزراعة للكبد من أن إلى آخر فإذا كانت سليمة فلا دواء ولا علاج له.. أما إذا كانت وظائف الكبد مختلفة فلابد من المتابعة والمداومة على العلاج لاستقرار الحالة وإنشاء من المرض..

ويتضح المريض بعدم التطوع بالتبرع بالدم وأخبار أي طبيب يذهب إليه بذلك خاصة طبيب الامتنان حتى يتسنى وقاية الآخرين من هذا الفيروس الذي يحملة..

خصائص إلى

● ج. ع. ر. - شاب معتب:

حالتك لا تستدعي كل هذا العذاب .. فإذا كنت تحتاج إلى عملية جراحية لتجمل الانثف الفلاسفة هينة خاصة وإن بمصر اساتذة كبار في هذا المجال وموجودين بأي مستشفى عام .. المهم أن نذهب إلى أحدهم وسوف تجد لنفسك الراحة والإطمئنان بدلاً من هذا العذاب الذي تعيش فيه .. أما عن التكلفة فهي بسيطة جداً بالمستشفيات العامة وستكون بالمجان إذا كنت طالباً ومشترياً في التأمين الصحي حيث سيتم لك كل شيء بما فيه الجراحة بدون مقابل ..

ثم لا تفلان حالتك بأي حالة مرضية أخرى لأنك تختلف في كل شيء .. المهم ألا تعيش في عذاب مادام هناك حل ..

● العلية - ل. ع. ر:

حالتك تستدعي العرض على طبيب اخصائي لتحديد وجور غشاء البكارة من عمده .. ويمكن العذاب بمفرده حتى تعرفي النتيجة وحده وعلى اساسها يمكن التصرف بحكمة .. وبالتسليم لغشاء البكارة فلا يمكن فضه إلا بإزالة حادة تؤثر عليه مباشرة .. ومن ثم فإن نزوله لمضغرة من دم الحوض قول غير مقبول .. مرة أخرى انصحك بالذهاب إلى اسي طبيب اخصائي لكي تعرفي حالته بنفسك ثم يتم التصرف على اساس النتيجة ..

ونصيحة أخرى .. حاولي نسيان الماضي مهما كانت قهره والامه واستمطي أياك بالأم .. خاصة وأن حدث لك كان رغباً عندك وانت ما زلت طفلة لا تعرفين شيئاً .. طبعاً أحذر كل الأمهات والآباء بعدم تركه الآباء والفتيات في حجرة واحدة خاصة بعد سن البلوغ لأن هذا يؤدي إلى كوارث وخيمة ..

● ص. س. ا. المنيا:

لو لم تكن طالباً بكلية الطب لفلنت تلك تمارس بالفعل ملة بالصحة .. لكن يبدو أنك شاب مجتهد وتحتاج النصيحة والمساعدة ..

أما عن الهزال الذي تعاني منه فيبدو أنه عام في كل أجزاء الجسم وهو ما يسمى بالهزال .. وهي حالة تستدعي العرض على طبيب اخصائي .. والعلاج سهل جداً لكنه يحتاج إلى عزيمة وإصرار منك خاصة وأنه يعتمد على ممارسة الرياضة التي تعرفين بأنك لم تمارسها .. ونصحك بالذهاب إلى أي ناد أو ساحة شعبية قريبة من منزلك ساعة أو ساعتين يومياً لممارسة الألعاب السويدية والجرى والسحق واللب بالكرة لتنشط دورتك الدموية ومن ثم تتفتح انسجة الجسم وتقلل على الطعام وتكون في حالة جيدة بأن الله ..

إنن حالتك ليست مستحيلة لكنها تحتاج إلى عزيمة منك لممارسة الرياضة وتناول الأطعمة المغذية في أوقات منتظمة ..

● ف. ا. ا. الاسكندرية:

وقف

بالعلم .. نورمان ، يتحدى الزمن !

بعد فوزه التاريخي على «مايكال مور» بطل العالم للملاكمة في الوزن الثقيل وابن السامسة والعشرين من عمره في الخامس من نوفمبر الماضي .. قال «جورج فورمان» أسطورة الملاكمة المعوز والبالغ من العمر ٤٩ .. أنه اكتسح منافسة باطم والعقل والثقة بالذات .. حيث تغلب عليه بالضربة القاضية في الجولة التاسعة بعد ما استعده بكافة الأسلحة العلمية سواء باتباع الروشنة الموضوعية للطعام والتدريب أو قراءة كافة المعلومات عنه ومشاهدة جميع مبارياته عدة مرات للتأكد من نقاط الضعف عنده ..

وأوضح «فورمان» أنه قام ببناء جسمه من جديد على اسس علمية استخدم فيها الكمبيوتر الذي كان يضع له برنامجاً أسبوعياً يتبعه بدقة متناهية بجانب قراءة قصص الخيال العلمي المليئة بالإثارة والمغامرة وتحدي الواقع ..

قال أنه لم يتحد شخصاً بعينه بل تحدى الزمن والتاريخ وثبت للجميع أن السن لا يمكن أن تفلح عائقاً أمام تحقيق الانتصارات وأن أكبر فوز حققه هو تغلبه على الأيام والسنوات الكثيرة التي وصلت إلى ٢٠ عاماً منذ هزيمته أمام محمد علي كلاي في زائير في ٣٠ أكتوبر ١٩٧٤ .. ولذلك صممت على ارتداء نفس الملابس التي واجهت بها كلاي قبل عشرين عاماً (الثوبت .. الحذاء .. القفازات) وكنت أحلم بطرد شيخ «محمد علي» مرة وإلى الأبد وقد نجحت فثم أعد الآن البطل المالحق .. فأنا البطل الحالي ..

وعن انتصاره قال أنه يعنى الكثير جداً للجميع .. يعني للهواجز دعوتهم بالاً ويستملوا نسونات عصرهم .. ويعنى لنسيان أن الأمل يبقى طوال الوقت كقالب للتخليق .. طالعاً هناك حب وإرادة وإصرار .. وإشعار إلى أن هناك أغنية هادئة كان يحرس طوال الوقت على ترديدها وتقول كلماتها «إذا أريدت أن تأخذ نجمة من السماء .. فلا تكثر بحالتك اليوم أو فوكك .. المهم أن تبقى تحلم وتبلى تحاول .. لا تتنازل أبداً ولا تستسلم أبداً ..» ..

وقد أهدى «فورمان» فوزه إلى أولاده وأصدقائه ولم يجد ما يقوله إلا أنه ليس سعيداً بهذا الفوز للمجرد أنه فاز ولا هو كان يحتاج إلى لقب بطل العالم ليتبين به مرة أخرى وإلما كان يحتاج إلى هذا الفوز وفش عنه سنوات طويلة لأنه أراد أن يعالج نفسه ويحرق فيه جزمة كلاي ويغير الزمن وسخرية الجميع حين علموا بعونه إلى الحلبة مرة أخرى .. ونسوا إليه عاد هذه المرة مسلحاً بالعلم والثقافة لا بالمشوالية والجهل ..

بقي أن نعرف أن ثروة «جورج فورمان» تكدر بـ ٥٠ مليون دولار .. جميعها من ممارسته للملاكمة كمحترف لعب ٧٧ مباراة وخسر ٤ مباريات منها وحقق ٦٨ انتصاراً بالضربة القاضية ..

شوقي الشراوى

فيمن تكالبك أنت تتحدث إليك ..

وإذا اتبعت هذا لمدة شهر ولم يحدث أي تحسن فإن المسألة هنا تكون قد وصلت إلى مرض ويجب عرض نفسك على طبيب متخصص لحمايتك من هذا ..

● ل. ع. ر:

عرضنا رسالتك على طبيب اخصائي والرد في الأعداد القادمة فتابعي معنا ..

عصام علي السيسى

لعلاج الصلع والأمراض الجلدية

بالاعصاب الطبيعية

العنوان : كوميرة - امبابه - الجيزة

ت : ١٠٨/٤٠٣٣٣١٠ / ١٨/٤٠١٩٥٢

دكتور صمويل بليس ملك

صيدلية اللامني

وعصيلة رامي امبابه

ت : ٣١٢٨١٥٩ / ٣١٢١٩١٩١

الأمطار الحمضية !!

بدأت مع الثورة الصناعية .. منتصف القرن الماضي

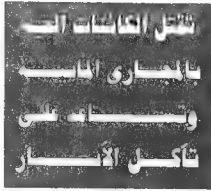
تقريره عن وجود علاقة من نوع ما بين المناخ والرماد المتصاعد من مداخن المصانع ومع الأسف لم يحظ هذا التقرير بالاهتمام الكافي وطوى في زوايا أسوان ولم يظن أحد إلى خطورة هذه الأمطار على البر .. إلا في النصف الثاني من القرن العشرين على يد العالم « سلفات أودين » Svente Oden أول من لفت الانتظار عام ١٩٦٧ إلى أن الأمطار التي تتساقط على السويد كانت حموضتها تزداد بمرور الزمن .

من المعتقد أن ظاهرة الأمطار الحمضية قد وجدت منذ زمن بعيد ويبدو أن ظهورها كان مصاحبا لبداية الثورة الصناعية في منتصف القرن التاسع عشر ، فقد جاء ذكر هذه الأمطار ضمن تقرير خاص وضعه كيميائي بريطاني عام ١٨٧٢ يدعى « روبرت انجوس سميث » Robert Angus Smith وبين في هذا التقرير أن مياه الأمطار التي كانت تتساقط على المناطق المحيطة بمدينة مانشستر كانت أمطارا حمضية وأكد في

حموضتها نحو ٣ مثل حموضة الخل وعلى ولاية فرجينيا بالولايات المتحدة كانت حموضتها ١,٥ عام ١٩٧٩ وهي حموضة مشابهة لحموضة حمض البطاريات التي تستعملها في سياراتنا . وتسبب هذه الأمطار الحمضية كثيرا من الأضرار لكل عناصر البيئة التي تسقط عليها فلعندما تسقط هذه الأمطار الحمضية على أراض جيرية فلتأثيرها تؤدي إلى إثابة عنصر الكالسيوم وتحمله معها إلى مياه الأنهار والبحيرات وينتج عن ذلك حدوث تآكل في التربة وزيادة تركيز الكالسيوم وبعض العناصر الأخرى في مياه هذه الأنهار والبحيرات كما أنها تحمل معها بعض الفلزات السامة للنباتات مثل البوتاسيوم والمغنسيوم والكالسيوم وغيرها إلى المياه الجوفية وتجعلها بذلك بعيدة عن متناول جذور النباتات فتلحق جودة المحاصيل ويقل إنتاجها .

كذلك تؤدي الأمطار الحمضية إلى كثير من الأضرار بالمجارى المائية المكشوفة خاصة البحيرات « المقللة » فتلدزها الحموضة بها مما يضر بحياة جميع الكائنات الحية التي تعيش فيها وقد لوحظ أن حموضة كثير من البحيرات في أوروبا وأمريكا زادت في النصف الثاني من هذا القرن ومثال لذلك أنه لم يكن بولاية نيويورك عام ١٩٣٠ إلا شاطئ بحيرات نكل حموضتها عن ٥ ثم وصل عدد هذه البحيرات في عام ١٩٧٤ إلى نحو ١٩ على أقل تقدير .

وهناك أعداد كبيرة جدا من البحيرات في منطقة أونتاريو تحولت مياهها من مياه متعادلة إلى مياه حمضية بسبب سقوط مثل هذه الأمطار . كذلك هناك عدة أنهار في نواسكوشيا والبريتانيك وحلت مياهها تماما من أسماك السلمون التي تعيش أن تسبح في مياهها بسبب زيادة حموضة هذه المياه ولا تتحضر أسماك الأمطار الحمضية على رفح حموضة المياه المجارية المائية الطبيعية بل يمتد هذا الضرر إلى كثير من المحاصيل الزراعية والغابات



سماح حسن سعد شواير
الاستكبرية

عام بنحو ٥٠ مليونا من الاطنان في الولايات المتحدة ونحو ٤٠ مليونا من الاطنان في أوروبا . وتعلق الأحماض المتكونة من هذه الغازات في الهواء على هيئة رذاذ وتظهر على هيئة ضباب خفيف في الهواء المسكن وتجعل للهواء طعما لاذعا يسبب ضيقا في التنفس وبعض السعال .

وعندما تصبح الظروف مناسبة لسقوط الأمطار فإن هذا الرذاذ يذوب في ماء المطر ويسقط معه على سطح الأرض على هيئة مطر حمضي وعندما يكون الجو شديد البرودة فإن رذاذ الحمضي يتساقط مع الجليد ويبقى مختلطا ببلوراته التي تكسو سطح الأرض .

وتبلغ حموضة الأمطار التي تسقط فوق بعض مناطق أوروبا الشمالية حدا كبيرا فتصل حموضة امطر بريطانيا إلى نحو ٤,٥ وهي تشبه حموضة حمض الطماطم ، كما سقطت على اسكتلندا عام ١٩٧٤ أمطارا حمضية وصلت درجاتها إلى ٢,٥ وتشبه حموضة عصير الليمون أو الخل ، كذلك على لوس انجلوس بالولايات المتحدة كانت

ولم يلق هذا الغرض الذي يربط بين غازات المصانع والأمطار الحمضية قبولا عند كثير من الناس فقد كان هناك من يعتقدون أن السبب في ظهور هذه الأمطار العوامل الطبيعية التي لا دخل فيها للانسان مثل بعض الغازات الحمضية التي تتصاعد من البراكين أو بعض الغازات التي قد تنتج من حرائق الغابات أو من تحلل بقايا بعض الكائنات الحية بواسطة البكتريا . وقد عارض كثير من العلماء الرأي الأخير لأن هذه العوامل الطبيعية موجودة منذ القدم ، كما أنها ليست دائمة الحدوث ولكن ظاهرة الأمطار الحمضية أصبحت ظاهرة دائمة ومقلقة في هذه الأيام ، ولابد أنها ترتبط بشيء جديد حدث في هذا القرن فقط .

وقد تبين بما لا يدع مجالا للشك أن الأمطار الحمضية تنتج أساسا من الغازات الحمضية التي تنتج من حرق الوقود في محطات القوى والمراكز الصناعية الضخمة التي تنتشر حاليا في كثير من دول العالم .

ويتحلل الغازات الناتجة من حرق الوقود في هذه المراكز تبين أن غاز ثاني أكسيد الكبريت وبعض أكاسيد النيتروجين هي المسئولة عن تكوين هذه الأمطار حيث تتحد مع بخار الماء الموجود بالهواء وتغطي أحماضا قوية هي حمض الكبريتيك وحمض النيتريك على الترتيب . وتبلغ كمية الأحماض التي تتكون بهذا الأسلوب حدا هائلا لا يمكن الاستهانة به خاصة الحمض الناتج من غاز ثاني أكسيد الكبريت ، فمن المعروف أن أغلب أنواع الوقود المستعملة في محطات القوى والمراكز الصناعية مثل الفحم والبترول تحتوي عادة على قدر من الكبريت قد يصل إلى ٢ ٪ من وزن الوقود .

ومن المثير أن مراكز الطاقة المختلفة تقوم بإحراق عدة ملايين من الاطنان من الوقود كل عام ، وتقدر كمية غاز ثاني أكسيد الكبريت الناتجة من إحراق هذا الوقود والتي تتصاعد إلى الجو كل

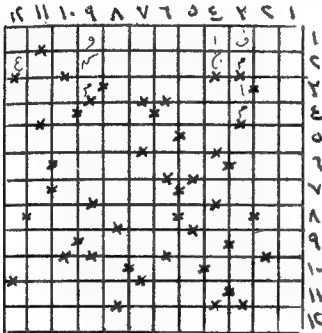
إعداد

رضا حسين لابي

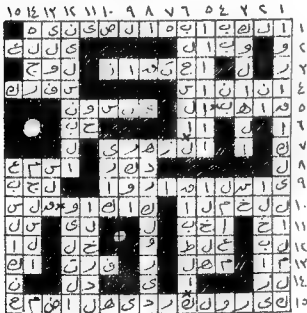
الاسكندرية

رأسيا :

الحقيا :



● مسابقة العدد



● هل مسابقة العدد الماضي

الابى .
١٢ - نصف (شعاع) - من
(مع) - متشابهان .
الامراض الجلدية

- ١ - علم علاج القروء .
- ٢ - نبات لعلاج البواسير (مع) .
- ٣ - من اجزاء السنراع .
- ٤ - لقب مخترع الصنما .
- ٥ - حيوان منقرض (مع) .
- ٦ - جدها فى (اهتزاز) .
- ٧ - نبات لعلاج السعال (مع) - من مكونات الآله - أرشد .
- ٨ - حرف موسيقى .
- ٩ - ثور القريسي .
- ١٠ - من اصوات الحيوانات .
- ١١ - مضى (مع) - من الدينان الشريطية .
- ١٢ - النقصام الشخصية (مع) .
- ١ - علم جنون السرقة .
- ٢ - ابو الكومياء الحديثة .
- ٣ - فى الوجه - والسدة .
- ٤ - اضط - رم - من الفوتامرين - ليات .
- ٥ - جدها فى (الهرميس) .
- ٦ - فالت - كزر - علامة .
- ٧ - جدها فى كوايسرا .
- ٨ - مصطلح موسيقى .
- ٩ - رسم على الجلد - من البحرىات - رمز رياضى - متشابه .
- ١٠ - متشابهان - نبات ينمو فى الظل (مع) .
- ١١ - من اللحوم - نبات



أجمل تعليق

عزيزنا القارئ ..
هاتان اللقطتان من
عالم الحيوان .. هل
يمكنك التعليق عليهما
فيما لا يزيد عن ٥
كلمات ؟!

سوف ننشر أجمل
تعليق مقرونا باسم
صاحبه في العدد
القادم وأقصى موعد
توصل خطاباتك
منتصف هذا الشهر .





كورنيل مع زوجته

في أول عملية من نوعها :

قلب

من حديد..

لمريض

بريطاني !!

كنت أبحث عن فرصة أخرى للحياة !!

كورنيل :

مادية أو آلام جراحية .. انتى ابحت عن فرصة جديدة للحياة .

ميتسم

وبالفعل تم تجهيز غرفة العمليات فى مستشفى باهورث بمدينة كامبردج شاير وشارك فيها نحو خمسة أطباء .. مع طاقم كبير من الممرضين وقد ابسم كورنيل عند دخوله غرفة العمليات وكأنه واثق من نجاحها .

ولو اقرب شخص من كورنيل لسمع دقات قلبه الصناعى بوضوح لكن كورنيل لا يطلق على ذلك مؤكدا أنه لا يشغل نفسه بمثل هذه الأمور حتى لا يتضايق أو يشعر بالملل .. فالوقت كالم للتحسبم والتألم مع ذلك .. ويقول ابهما الفضل أن اعيش بقلب موزع مرهق يصيب لى الآلام ويقربنى من الموت !!! أم أعيش بقلب مسموح يهب لى الحياة سلوات طويلة !!

تطوير

ومن المنتظر تطوير القلب الصناعى الذى زرع لكورنيل وسيتم تصغيره مع امكانيه وضع البطارية داخل قلب المريض لا على خصره كما فى الحالة الأولى . ويحاول الاطباء ايجاد ثلاثة اشخاص مرضى بالقلب لاجراء عمليات مشابهة .. فى الوقت الذى يؤكد فيه كبير جراحى القلب بمستشفى باهورث على أن العالم يمر بمرحلة جديدة فى زراعة القلب مشورا الى أن حالة كورنيل مستقرة ومشجعة وتدفع الاطباء لاجراء المزيد من العمليات .

بطارية

لإمداد

القلب الجديد

بالطاقة !!

أحمد عبداللاه

على اجراء العملية .. حيث يقول ان الحياة جميلة ويجب ان نستمتع بها ولا نتركها تفدر بنا .. لقد سمعت على اجراء العملية مهما كلفتنى من مشاكل

« هذا الرجل قلبه من حديد » .. لم تعد هذه العبارة نوعا من المجاز أو تلميذا على الشجاعة .. وإنما أصبحت حقيقة واقعة بجسدها البريطانى جون كورنيل الذى أصيب بمرض مزمن فى القلب أعجزه عن السير ليضع خطوات .. وقد عرض نفسه على كثير من الاطباء حيث أجمعوا على ضرورة تركيب قلب صناعى له مصنوع من خام الحديد فى عملية هى الأولى من نوعها فى العالم .

تكللت نحو ٤٠ ألف استرلىنى .. ليعود بعدها كورنيل شابا قويا يهرول ويسرع الخطى .. يصعد السلالم العالية دون تعب أو إرهاق .

ولقب كورنيل الصناعى عبارة عن مضخة توزع الدم فى أنحاء الجسم مرتبطة ببطارية موزعة على خصره .. ومن الملاحظات الهامة التى طالب الاطباء كورنيل الاهتمام بها هى ضرورة مراقبة البطارية وجعلها تحت الملاحظة بصورة مستمرة .

رغم تزويدها بشحنات احتياطية فى حالة قطع التيار عليها وتحتوى البطارية على مادة نوكل + كامبيوم وحالبات احتياطية وجهاز صغير لشحنها أثناء النوم !!

كان الاطباء قد طلبوا من كورنيل ضرورة لاجراء هذه العملية الصعبة عقب تعرضه لوفاتين شديتين أو شكتا على القضاء عليه .. حيث لم يروا خيرا أفضل من هذا .. أما كورنيل فلم يتردد ووافق فوراً



الطيور .. في صورتها الأولى

كنا صغير حيوان ثديي .. يقرب الموازين !!

أفريقيا .. لكن الاكتشاف الأخير قلب الموازين رأساً على عقب .

وهذا الفيل يعود تاريخه إلى نحو ٤٥ مليون عام قبل بدء ظهور القردة والكان للبشرى .

يعود الفضل لاكتشاف هذا الفيل إلى العالمين ماري داومين وكريستوفر بيرد الخبيرين

بمختص كارنيجي بمساعدة نظرائهم الصينيين .. وقد اكتشفوا أشياء مشابهة على شاطئ الكهر الأصفر بشمال الصين .

كان العثور على فك صغير لأحد الحيوانات الثديية المتسلقة في منطقة الأحجار بمقاطعة شنجانج غرب مدينة شنغهاي الصينية كفيلاً بأحداث تغير كبير حول المكان الذي عاشت فيه الحيوانات المتسلقة في البداية .. فقد كانت النظرية السابقة تؤكد على أنها ظهرت في



الفك الذي عثر عليه بعد تكبيره ثلاث مرات



عندما يتحول الإنسان إلى وحش !!

هل يمكن أن يتحول الإنسان إلى وحش كاسر ؟! إلى أكل لحوم البشر ؟! هذه التساؤلات أجاب عليها أحد التاريخيين البريطانيين مؤخراً .. بنعم . ولتلك الإجابة واقعة تعود إلى القرن التاسع عشر وتحديدًا عام ١٨٤٥ عندما أبحر المير جون فرانكلين برفقته سفينتان بهما ١٢٨ من طاقمهما وقد عبرت السفينتان بالممر الثلجي بين المحيط الاطلنطي والمحيط الهادى غير أنه بعد ثلاثة أعوام لم تسمع أى أخبار عن السفينتين .. لكن علم فيما بعد أن فرانكلين توفي عام ١٨٨٧ وأن السفينتين اصطمتا بجبال ثلجية مما تسبب في غرقهما غير أنه نجا من ذلك بضعة أشخاص .. باستخدام قوارب النجاة .. وفكروا في كيفية البقاء أحياء ولكنهم لم يجدوا طعاماً ولا شراباً ففعلوا إلى أكلين للحوم البشر وعاشوا كما عاش أهل الغاب في الماضى .. حيث اكتشف من فترة قريبة وجود عظام آدمية وأصابع مقطعة .. وقد تم فحص هذه العظام ووجد أنها لثمانية رجال أوروبيين .. مما دعم إلى حد كبير الاعتقاد بتحول بعضهم إلى وحش آدمية .



السفينة أثناء تحطمها

الغزير .. يتعرض !

يتعرض غلخيز جزيرة اوسايواي للتقويض إذ لم يتبق من هذا النوع سوى تسعة فقط بشمال الولايات المتحدة الأمريكية .. لذا تسعى السلطات هناك إلى المحافظة على العلة القليلة الباقية وزيادة أعدادها .

يعيش هذا الغلخيز وسط المزارع والحقول ويتعرض لهجوم من قبل الأغنام والإنفار التي تكوم بالمساعدة في الزراعة وتلفر الجهات المختصة في ادخال نظم صناعية تضمن الحفاظ عليه وحمايته من الانقراض غير أن المزارعين يرون أن إدخال نظم حديثة فيء غير مستحب .

عظام بشرية

أديب لا يرى .. وعالم أخرس !!

بتقم عبد المنعم السلموني

هذه الدائرة الضيقة والضحلة !!

وحتى لو فرض وجود من يكتب فى القضايا العلمية أو التكنولوجية .. فإننا - نظرا للنسبة العالية من الامية ، بالإضافة الى «الاعلانية الأدبية» فى نطاق المتعلمين - نجد الكاتب أو المتحدث فى مثل هذه القضايا والمشكلات وكأنه «يؤذن فى ماطة» .. لأن غالبية الجمهور المتلقى لا تستوعب اللغة التى يتحدث بها ، ولا تتجاوب مع القضايا التى يشيرها ، بسبب البون الشاسع بين ما يقوله وبين الحياة التى يعيشونها !!

إن الفصل بين العلم والأدب .. أكبر جريمة نرتكبها فى حق أنفسنا ومجتمعنا .. ولكى نغير من أحوالنا .. فلا بد أن تدخل لغة العلم فى حياتنا اليومية ، وبأكبر قدر ممكن .. فالعالم الذى لا يستطيع التعبير عما يشغله ويؤرقه ويفكر فيه هو عالم أخرس .. والأديب الذى لا يلم بقضايا عصره العلمية والتكنولوجية هو أديب يعانى من وجود سحابة على عينيه فلا يرى أبعاد الصورة كاملة .. ولذلك لا يمكنه تقديم إبداع شامل ويظل قاصرا عن إدراك روح العصر الذى يعيشه !!

إن تعريب العلوم - مهما تطلب ذلك من جهد .. ومهما يشق البعض بهويبه - هو الحل الأمثل للخروج من هذه الأزمة الحضارية التى نعيشها .. وتدريب اللغة العربية لجميع مراحل التعليم وفى كافة التخصصات ضرورة لا غنى عنها لكى نخرج من أسر التخلف والجهل .. ولحل النظام الجديد للتأهية العامة ، والذى يقتضى دراسة بعض المواد العلمية فى القسم الأدبى والمواد الأدبية فى القسم العلمى خطوة طيبة فى هذا الاتجاه .. ولكن لابد أن نتلوهما خطوات أكثر جرأة .. وأشمل فائدة .. وذلك كله يمكن أن يتحقق ببساطة - بقرار من الدكتور حسين كامل بهاء الدين وزير التعليم .. فما رأيك ؟!

المشكلة لدينا .. أننا نعيش فى مجتمع يشكل الأميون فيه أغلبية كبيرة .. والمشكلة الأكبر أن التعليم لدينا ظل لفترة طويلة يعانى من حالة فساد غريبة بتقسيم الدراسة فيه خلال المرحلة الثانوية إلى « علمى » و « أدبى » مع ملاحظة أن المهتمين بدراسة «الأدبى» يشكلون نسبة أكبر كثيرا من العلمى .. وفى ذات الوقت فإن الدارس بالقسم العلمى غالبا ما تعوزه القدرة على امتلاك ناصية اللغة فيعجز عن التعبير بوضوح لشرح قضاياها ومشاكله المتعلقة بمجال تخصصه ، بالإضافة الى عدم قدرته على تبسيط المواد والموضوعات العلمية التى يريد إيضاحها وتوصيل مضمونها لمن يخاطبه ..

على الجانب الآخر .. نجد المتخصص فى الدراسات الأدبية عاجزا عن استيعاب معطيات العصر من علوم وتكنولوجيا حديثة ، فتظل هذه العلوم بالنسبة له عالما مجهولا يخشى الدخول فيه ، ولا يمتلك الأدوات التى تؤهله لذلك .. ولهذا السبب نجد أديبنا وشعراؤنا - فى الغالب الأعم - لا يعبرون إلا عن قضايا ومشكلات يدور معظمها حول الحب أو الفقر أو الجريمة أو بعض الظواهر الاجتماعية ، دون الدخول فى الأسباب الحقيقية التى أدت الى وجود هذه الظواهر .. وحتى لو فعلوا فإنهم غير ملمين بكافة أبعاد هذه القضية مما ينفص - من وجهة نظرى - من تكامل الرؤية لدى الأديب أو الشاعر وبالتالي يأتى العمل الفنى أو الأدبى منقوصا .. مسطح الفكرة .. غير متكامل الإبعاد !!

لقد ترتب على كل ما سبق ، أننا لا نجد - فى السينما مثلا - عملا عربيا أو مصرية يقوم على الخيال العلمى ، رغم ما فى هذه الأعمال من إثارة وإقبال جماهيرى منقطع النظير .. وانحصرت الأفلام السينمائية فى قضايا الحب والخيانة والجاسوسية والمخدرات والعنف بحيث لم تستطع الخروج على

CASIO

يمكنك رسم ملامح أصدقائك مع كاسيو

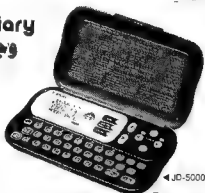


▲ JD-5000 BU

my magic diary من كاسيو تفسرن ملامح وجوه أصدقائك مع رسم التليفون بطريقة شيقة



- إمكانية الرسم مع دليل التليفون تتمكنك من تكوين صورة لكل صديق تضيفه إلى دليل تليفونك.
- تخزين كل ما يهمك في جدول أعمالك - بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم - من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب .



▲ JD-5000 BK

my magic diary

JD-5000

- نتيجة - منه - ساعة بالتوقيت العالمى - ذاكرة - آلة حاسبة - وظيفة السرية للمعلومات - متوافرة بالوان جذابة متنوعة

الوكلاء بمصر :

شركة كايرو توريدنج - خليفة وشركاه ٤٠
العراق / المهندسين ت: ٢٦٠٨٧٢٢ / ٢٦٠٨٧٢٤
٢٦٩٨٩٧٤
المركز الرئيسى : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

- البع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت: ٩١٦٠٩٢٠٢٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت: ٢٢٧٦٢٠٠ عمارة
- الفريسيور امام مصرية بورفؤاد ت: ٢٢٩٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية - مصطفى كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت: ٢٢٠٠٨٤
- اسيوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢ ت: ٢٢٠٦٦١
- الصيانة ١٤ ش محمد محمود / باب البلوق ت: ٢٥٥٠٤٥٤ / ٢٥٤٥٥٦٨
- المنصور ٨ ش الممر التجارى / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٣٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت: ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٦١ مدينة ناصر ت: ٥٨١٩١٢

جارليول

كبسولات زيت التوم النقي
بدون إضافات

حياة كلها حيوية ونشاط
وخالية من متاعب الكوليسترول

للصغار ◀ ▶ للرياضيين
والكبار ◀ ▶ في كل الأعمار

جارليول

جارليون

لزيادة مناعة الجسم الطبيعية
لزيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض
لتنشيط الذهن وتجديد الذاكرة
لزيادة تحمل الجسم للمجهود اليومي الشاق

خُذْ لَكَ كَبْسُولًا ..

مع تحيات فاركو للأدوية

العلم
العدد ٢٧٠ - يناير ١٩٩٩

كائنات مخفية

!!

1990

مصر للطيران

الآن

المسابقة
الكبرى

لشـى

الجوهرة

جوائز قيمة بألاف

فيديوهات
عسالات
مسجلات
تلفزيونات
خلاطات
جنيوات ذهب
ساعات حائط

مراوح مكشيب
راديوهات
تلاجات
سخانات
وراجات
مكاوي
تراس شاي
ماكينات خياطة



الجوهرة

جميع عروضك
تجد نوع الجائزة مكتوب بجوار حرف اللام من داخل لبروان
وأتصل بأقرب فرع للشركة

ل د ج و ه رة

خلاف الذهب وانقدية

شاي الجوهرة
سيفاف
مع بيان
مقرطو وشركاه



رئيس مجلس إدارة الجريدة

د. نبينى كمال جوده

رئيس التحرير

سمير رجب

نائب رئيس التحرير :

عبد المنعم السليمونى

مدير المكترارية الفنية

نبينه ابراهيم كامل

سكرتير التحرير :

ماجدة عبدالغنى محمد

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيبش

• مجلس الإدارة :

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتاونى
د. محمد رشاد الطوبسى
د. محمد فهيم محمود

د. أحمد أنسور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمى محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة



• الطفل دين بول .. أثناء الجلسة العلاجية •

حديقة حيوان مدينة أوكلاهوما عام ١٩٨٨ وشاهد لأول مرة فى حياته الدفيل وحاول بكل قوة ان يتسلق الحاجز ليصل اليه الى ماء البحيرة وحاولت والدته منعه خوفا من اذى نفسه لكن حساسه الشديد للنزول الى الماء والوصول الى الدفيل دفع الأم الى الصلابة واتزلقا فوق الماء وهما ممسكان بزغفلة « مانيبتسى » انثى الدفيل وصاح بكلمته لأول مرة فى حياته ينطق بأحدى الكلمات

بالمركز : ان هلفنا هو فتح الباب أمام الأطفال المعاقين لعلاجهم ومعالجة النقص لديهم بعد نجاح الفكرة فى تطعيم حواجز النطق للطفل دين بول لتدريسون الذى ظل ٣ سنوات لم ينطق فيها بكلمة واحدة رغم محاولات الأيوين الشابة وترددهما المستمر على الأطباء والمؤسسات العلاجية المختلفة .

وضيف د. نيفيد ان لفكرة بدأت عندما كان الطفل دين بول فى

يجرى مركز أبحاث الدولفين فى جراسى كى بالولايات المتحدة الأمريكية تجارب مكثفة لاستخدام الدفرايل وبعض أنواع الكلاب فى علاج الأطفال المعاقين . قام ثمانية من الخبراء وباحثو المركز بإجراء تجارب والأبحاث على مئات الأطفال الذين يعانون من شلل مفسسى أو أضرار بالأعصاب .

بفعل د. نيفيد نثأتوى بجامعة فلوريدا الدولية ولذى بشرى على البرنامج العلاجى

الدرافيل تعالج الأطفال المعاقين

نصرها الدائمة البعث الطبي
وقار التحرير للطبع والنشر

• الاعلانات .

شركة الاعلانات المصرية
٢١ ش زكريا أحمد القاهرة ت . ٥٧٨١٠٠

• الاشتراكات :

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٨ جنيهها
• داخل المحافظات بالبريد ٢٠ جنيهها
• فى الدول العربية ٤٠ جنيهها او ١٢ دولارا
• فى الدول الأوروبية ٦٠ جنيهها او ٢٠ دولارا
• ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع
المتحدة « لشتراك العلم » ٢١ ش قصر النيل
القاهرة ت . ٣٩٢٣٩٣١

• الاسعار فى الخارج :

• الارمن ٧٥٠ فلسا • السعودية ١٠ ريات
• المغرب ١٥ درهما • غزة - القدس - الضفة
٩٠ سنتا • الكويت ٨٠٠ فلس • تونس ١٠٥
دينار • البحرين دينار واحد • الامارات ١٠
دراهم • الجمهورية النيبية ٤٠ ريال • عمان
ريال واحد • سوريا ٥٠ ليرة • لبنان ١٧٥٠
ليرة • قطر ١٠ ريات • الجماهيرية الليبية
٨٠٠ درهم

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد القاهرة ت : ٥٧٨٣٣٣٣

التمن ١٥٠ قرشا



صورة بالاشعة للجنين داخل الرحم

شهد علم أمراض النساء تطورا مذهلا في مجال إستخدام مناظير البطن والرحم لاجراء الكثير من العمليات الجراحية وبعد هذا بحق طفرة هائلة في هذا المجال ، وقد ساعد على حدوثه التقدم التكنولوجي الكبير سواء في تطوير الآلات الجراحية نفسها المستخدمة مع المنظار أو في ابتكار تقنية جديدة في أدوات التصوير من كاميرات حديثة وشاشات تليفزيونية واضحة وعدسات دقيقة وألياف ضوئية قوية وكذلك إيجاد وسائل بديلة للمشرط الجراحي التقليدي لقطع الأنسجة مثل الطاقة الكهربائية وشعاع الليزر .

وبفضل هذه التقنية التكنولوجية يمكن الان إجراء حوالي ٨٠ ٪ من عمليات امراض النساء والعقم المتنوعة من خلال منظار البطن أو الرحم بدون اجراء فتح البطن التقليدي . والمستقبل يحمل معه الكثير من الآمال بأنه سيجريه اليوم الذي نرى فيه امكانية اجراء كل عمليات أمراض النساء والعقم من خلال جراحة المناظير ..

ثورة المناظير في أمراض النساء

الجراحة .. بدون ألم أو مضاعفات استئصال الأورام وإصلاح العيوب الخلقية بالرحم

وتقنيات الفراش وكمل الامعاء .
ويمكن تجنب حدوث هذه المضاعفات باجراء العمليات عن طريق منظار البطن والرحم حيث أن الأم ما بعد المنظار بسيطة أو منعدمة وكذلك يمكن للمريضة مغادرة المستشفى في نفس يوم اجراء المنظار أو مبيت ليلة واحدة على أكثر تقدير واستئناف مهام الحياة الطبيعية مباشرة حيث لا يوجد جرح قطعي بالبطن وتعود أعضاء الجسم الداخلية لمباشرة وظائفها بصورة أسرع .
ومن مميزات المنظار كذلك أنه يمكن تجنب حدوث الكثير من التصاقات البطن والحوض والتي تنشأ بدرجات متفاوتة بعد اجراء عمليات فتح البطن بالرغم من مهارة الجراح وكفاءته ، وللتصاقات اضرار عديدة لما تسببه من الأم داخلية مزمنة وحادة وانسدادات بالامعاء

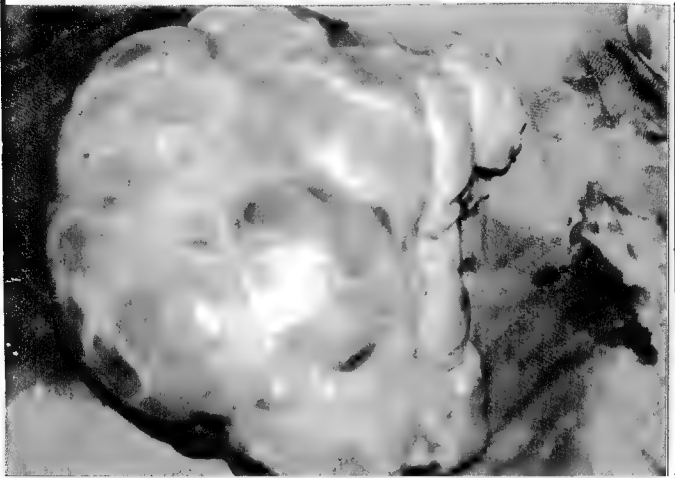
بكل

د محمد خيرت

استشاري أمراض النساء والتوليد
وزميل الكلية الملكية بلندن

اجراء الجراحة وبعد زوال تأثير المخدر العام ونحتاج للعقاقير المخدرة القوية لتسكينها .
وجرح البطن والأمه بعد من حركة المريضة بعد العملية سواء أثناء تواجدها بالمستشفى أو بعد خروجها للمنزل ، والأقلل من الحركة والنوم بالمرير بعد العمليات الجراحية يصحبه مضاعفات كثيرة مثل جلطة الساقين والقلب والرئة وكذلك التهابات الصدرية والرئوية

وقد نال مجال استخدام المنظار في العمليات الجراحية الكثير من اهتمام العلماء والباحثين في الأعوام الأخيرة لما له من مميزات عديدة منها تجنب فتح البطن التقليدي عن طريق اجراء ثقب قطعي في جدار البطن بواسطة المشرط الجراحي حتى يتمكن الجراح من الوصول لداخل البطن والحوض والتعامل مع الأعضاء والأنسجة الداخلية ، أما المنظار فيمكن إدخاله لتجويف البطن والحوض من خلال ثقب صغير لا يتعدى نصف السنتيمتر الواحد ومن خلاله يستطيع الجراح القيام بنفس المهام التي يقوم بها بيديه أثناء فتح البطن .. ولا يخفى على أحد المزايا العديدة والتي قد تعقب فتح البطن التقليدي ومنها الآلام المبرحة والتي تشعر بها المريضة عقب



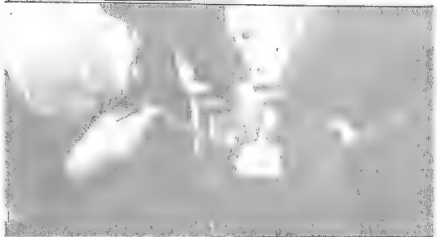
مبيض متعدد الأكياس .. تم استئصاله أثناء الحمل //

الماضية استئصال الرحم والمبيضين سواء لوجود مرض حميد أو خبيث به وإزالة الغدد الليمفاوية المصابة ، كذلك أمكن استئصال الأورام الليفية وإصلاح عيوب الرحم الخلقية وغيرها .

ويعد ذلك نوضح انه لنحصول على الفوائد العديدة والمتزايدة للمناظير الجراحية وللوصول لأفضل النتائج وأقل المضاعفات فإنه توجد شروط طبية مهنية يجب التقيد بها عند الدخول في هذا المجال منها أن يتم تجهيز غرف عمليات المناظير التجهيز الكامل بكل ما يتطلبه من أجهزة والإت حثية غالبا ما تكون مرتفعة التكلفة .. كذلك يشترط أن يكون جميع العاملين في هذا المجال من الاطباء وكوادر التمريض والفنيين على أعلى درجة من الكفاءة المهنية والفنية والمشكلة الحالية في الكثير من بلدان العالم هي أن معدل سرعة تطوير واكتشاف الأجهزة والآلات اللازمة لجراحة مناظير البطن والحوض تفوق معدل إعداد وتدريب الكوادر البشرية اللازمة للعمل في هذا المجال الذي لا يزال قاصراً على خبرة الرواد القلائل ولكن مع دخول أعداد جديدة كل يوم من الأطباء المتميزين في هذا المجال فإن الأمل يحدونا في أن المستقبل سيكون يوماً ما لجراحة المناظير .

والجهاز البولي ولكن أهمها على الإطلاق بالنسبة للمرأة هو أنها قد تودي لحدوث العقم وعدم القدرة على الانجاب إذا ما أصابت المبيضين وقناتي فالوب .

وللمنظار كذلك فوائد إقتصادية حيث أنه يقوم بتوفير عدد أيام الإقامة بالمستشفى وبالتالي التكلفة الاقتصادية للمرضى والمستشفى معا . ويمكننا اليوم اجراء الكثير من عمليات



جراحة المناظير .. تتجنب فتح البطن التقليدي بواسطة المشروط //



سر السعادة !!

قال عنها الفيلسوف اليوناني القديم « أرسطو » ، انها الجزء الحسى لحياة نشيطة لتحقيق هدف عادل .. وقال سيجمون فرويد العالم النفسى ، انها تعتمد فى معظمها على العمل والحب . بينما وضع لها العديد من العلماء والشعراء والفلاسفة تعريفات كثيرة مختلفة . ولكن ، ما هى حقيقة الشيء الذى نطلق عليه اسم السعادة ؟

علاقات
حيمة
+ عقيدة
دينية
= حياة
هائلة !!

لنمرن طويلة . ظل الناس مشغولين فى البحث عن السعادة بكل الطرق حتى أنهم لم يجدوا الوقت لمحاولة تحليلها . والان ، وبعد ان تجرأ العلماء والباحثون على إجراء أبحاث عن عاطفة الحب وقاهرة القلب المكسور وغيرها من المواقف والانفعالات الإنسانية الأخرى ، فإن مجموعة من العلماء بدأوا أخيراً فى القيام بأبحاث عن ذلك الشيء المراءو الذى يطارد جميع الناس ، وهو السعادة ، أو على الأقل تحديد مقاييس تقريبيه لها .

وباستخدام الأجهزة والمعدات الجديدة المتقدمة ، مثل مقياس الحياة السعادة المقسم إلى خمس درجات ، ومقياس البهجة والخيبة المقسم إلى سبع درجات ويشمل أسئلة مثل : كيف تنظر إلى الحياة ؟ وعلماء الاجتماع والسلوك الإنسانى والخبراء النفسانيين يقولون ان السعادة تعتمد على نظرة كل شخص للحياة .. فالسعادة ترتكز على كل ما يجعلك سعيداً .. ولذلك يطلق عليها الخبراء « الشعور الإيجابى بالرضا » .

وبدراسة المجموعات المختلفة من السكان من مختلف الأعمار فى الولايات المتحدة وفى مختلف دول العالم توصل الباحثون إلى نتائج إيجابية عن مكونات وأساسات ودعم السعادة ، وعلى غير ما يتوقعه ويعتقده غالبية الناس ، فإن



● السعادة الزوجية دعامة لحياة مستقرة ●

والقناعة كانت أكثر من الاحباطات والشقاء . ومقياس السعادة الذى قام بتصميمه الدكتور ايد ديرن من جامعة إلينوى بالولايات المتحدة ، يشمل مجموعة من الأسئلة من بينها : هل حصلت على معظم الأشياء التى أردتها من الحياة ؟ وتتل نتائج الأبحاث ان نسبة كبيرة من الشعب الأمريكى راضون عن حياتهم ، ونلس الثرى بالنسبة لبقية العالم الغربى .. وفى معظم الدراسات ، فإن أغلب الناس قرروا أنهم يشعرون بإحساس وعواطف سارة خلال ثلاثة أرباع أوقلت حياتهم .

وأهم شيء لتحقيق الصفاء النفسى والسعادة ، هو محاولة التأقلم مع أحداث الحياة المؤثرة . فيقول الدكتور مايكل ايزنيك بجامعة لندن ، ان الأحداث الجسام مهما كانت قسوتها تقلد حثتها مع مرور الوقت ويمكن للشخص أن يتكيف مع الظروف ويواصل حياته . ويجب على الاخصائيين النفسيين أن يبدؤوا جهودهم للحفاظ على التوازن العاطفى للناس حتى يستطيعوا الاستمتاع بحياتهم . « نيوزويك » تأمل

النجاح والشباب وجمال التقاطع وتناغم الجسم لا تأتى على قصة القياسات من حيث تحقيق السعادة . ولكنها الصلات بين الناس - العلاقات الحميمة . ويتبعها الزواج السعيد . وبعد ذلك تأتى المعتقدات الدينية ، من أى دين .

يقول الدكتور ديفيد مايرز الخبير النفسى : « من أكثر الأشياء أهمية لتحقيق السعادة ، هى العلاقات الحميمة والصلات القوية بين الناس » . وكتاب « البحث عن السعادة » ، وهو أحد مجموعة من الكتب عن نفس الموضوع ظهرت مؤخراً فى السوق ، وجد المؤلف مايرز ، ان أقل الناس سعادة هم غير السعداء فى زواجهم .. أما أكثرهم سعادة ، فهم الذين تزوجوا من أصدقائهم الحميمين .. وكما يصف كل شخص حياته الزوجية ، فإنه بالتأكيد سيصف أيضاً شقاؤه أو مساعته .. فالسعادة الزوجية تحيل كل حياتك إلى مسلسل دائم من السعادة . وظهرت الأبحاث ، ان الناس تشعر بالسعادة من أشياء كثيرة . ومن الممكن أن تكون الحياة شاقة وقسيرة ، ومع ذلك فإن نسبة الرضا

الجمال

في هذا العدد

● د. أحمد إبراهيم نجيب المنسق القومي لمواجهة الكوارث يتحدث أمام الندوة .

الملتقى الأول لمواجهة الكوارث :

لماذا يواجهها وما يتوالت عليه الطبيعة .. !! ضرورة التنسيق .. بين الجهات العلمية والوزارات !! مبادرات تفرع ميدانية .. لطلاب الهندسة

كتبت - حنان عبدالقادر :

أوصى المشاركون في الملتقى العلمي لإدارة ومواجهة الكوارث الذي عقد بأكاديمية البحث العلمي بضرورة الربط بين الأجهزة العلمية والأجهزة التلفزيونية في مختلف القطاعات لتجنب أية كوارث قادمة .

طالبوا بأن يكون مشروع تخرج طلاب كليات الهندسة .. مشروعا ميدانيا يخرجون فيه إلى الطبيعة ويبحثون الكوارث الطبيعية ويضعون الحلول والاقتراحات اللازمة لتفاديها وتجنبها .

وتحدث د. نبية العفاسي - أمين الشباب بالحزب الوطني .. مشيرة إلى أن تلاحم فئات الشعب المختلفة ساهم بشكل كبير في تهديم الكارثة والتخفيف من حدتها .. وإن انتقال الرأسمال إلى مكان الأحداث كان بمثابة البلمس الشافي للمضارين .

واقترح مشروعا قوميا لإنهاء وتصميم قرى الصعيد المضارة والتي تهدمت بفعل السيول على أن يشارك كافة الكوادر والكفاءات العلمية والتفزيونية .

وقال إن هناك أكثر من ٣٣ قرية ونجع بمحافظة قنا أضربت في كارثة السيول .. وبلغ عدد المنازل التي تهدمت أكثر من ٢٢٠٩ وتصدع أكثر من ٢١٨٩ .

وتحدث د. أحمد إبراهيم نجيب المنسق للمشروع القومي لمواجهة الكوارث بأكاديمية البحث العلمي . مؤكدا أن الأكاديمية اهتمت بغضائيا الكوارث الطبيعية منذ زمن طويل .. وبالسبيل على وجه الخصوص حيث بذلت الاهتمام عام ٨٣ أثر السيول الجارفة في قنا وإسوان وبدأت الدراسات في هذا المجال عام ٨٧ وطالب د. محمد حلم سالم ممثل ثانى بنس جامعة القاهرة للبيئة وخمسة المجتمع - أن يكون مشروع التخرج لطلاب كليات الهندسة

والمشاركين في الملتقى العلمي لإدارة ومواجهة الكوارث الذي عقد بأكاديمية البحث العلمي بضرورة الربط بين الأجهزة العلمية والأجهزة التلفزيونية في مختلف القطاعات لتجنب أية كوارث قادمة . طالبوا بأن يكون مشروع تخرج طلاب كليات الهندسة .. مشروعا ميدانيا يخرجون فيه إلى الطبيعة ويبحثون الكوارث الطبيعية ويضعون الحلول والاقتراحات اللازمة لتفاديها وتجنبها . وتحدث د. نبية العفاسي - أمين الشباب بالحزب الوطني .. مشيرة إلى أن تلاحم فئات الشعب المختلفة ساهم بشكل كبير في تهديم الكارثة والتخفيف من حدتها .. وإن انتقال الرأسمال إلى مكان الأحداث كان بمثابة البلمس الشافي للمضارين . واقترح مشروعا قوميا لإنهاء وتصميم قرى الصعيد المضارة والتي تهدمت بفعل السيول على أن يشارك كافة الكوادر والكفاءات العلمية والتفزيونية . وقال إن هناك أكثر من ٣٣ قرية ونجع بمحافظة قنا أضربت في كارثة السيول .. وبلغ عدد المنازل التي تهدمت أكثر من ٢٢٠٩ وتصدع أكثر من ٢١٨٩ . وتحدث د. أحمد إبراهيم نجيب المنسق للمشروع القومي لمواجهة الكوارث بأكاديمية البحث العلمي . مؤكدا أن الأكاديمية اهتمت بغضائيا الكوارث الطبيعية منذ زمن طويل .. وبالسبيل على وجه الخصوص حيث بذلت الاهتمام عام ٨٣ أثر السيول الجارفة في قنا وإسوان وبدأت الدراسات في هذا المجال عام ٨٧ وطالب د. محمد حلم سالم ممثل ثانى بنس جامعة القاهرة للبيئة وخمسة المجتمع - أن يكون مشروع التخرج لطلاب كليات الهندسة

● جانب من الحاضرين في ندوة إدارة مواجهة الكوارث .

الأحماض الدهنية وتعويم الخامات

حصل الكيميائي محمد شعبان عتريس الإخصائي بمعمل تركيز الخامات بمركز بحوث وتطوير الفلزات على درجة الماجستير عن رسالته « تأثير تركيب الأحماض الدهنية على عمليات التعويم للخامات شبيهة الأملاح التي تقدم بها إلى كلية العلوم جامعة حلوان ».

تهدف الدراسة إلى دراسة تأثير تركيب الأحماض الدهنية من حيث عدد الروابط الثنائية في السلسلة الهيدروكربونية على عمليات التعويم المختلفة لمعدن الفلوريت. نالحت الرسالة العوامل المختلفة التي تؤثر على عمليات التعويم مثل تركيز الأحماض واختلاف درجات الحرارة... وقد تم استخدام أحماض الأوليك اللينوليك التي تحتوي على رابطة ورايبنتين وثلاث روابط تساهمية في السلسلة الهيدروكربونية وتؤكد بعضها البعض. وعُقد مقارنة لتأثير التعويم وقياسات التوتر السطحي وجد أن هناك تحليفاً كمياً تم الحصول عليه. أشرف على الرسالة أ.د. عدلي عبيد عبيد كلية علوم حلوان وأ.د. بدر الدين غازي أستاذ الكيمياء الطبيعية بطبوع القاهرة. وأ.د. أحمد يحيى عبد الرحمن الأستاذ المساعد بمعمل تركيز الخامات بالمركز.

قبل المدن الساحلية في مؤتمر دولي

شارك معهد علوم البحار والمصايد بالأمم المتحدة في المؤتمر الدولي الذي عقد بجزيرة كريت باليونان عن بيئة البحر المتوسط.

صرح د. محمد البشبيشي - الباحث بالمعهد بأن المؤتمر ناقش عدداً من الأبحاث العلمية العامة التي تكون حول طبيعة البحر المتوسط وسرعة الأنواع ومستقبل المدن الساحلية وطبيعة تربة قاع البحر ومراكز الزلازل والبراكين بالإضافة إلى الكائنات الحية والاضطراب التي تتعرض لها نتيجة مصادر التلوث العديدة وأهمها التلوث البترولي المستخرج من البناقلات والتلوث بالصراف الصناعي.



د. علي حيش



د. يوسف والي

الزراعة بالأقطار في مصر

افتتح د. يوسف والي نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة ندوة إمكانات الزراعة المطرية المستدامة في مصر التي أقيمت بمقر المركز المصري الدولي للزراعة ونظمها مجلس بحوث الغذاء والزراعة والري بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.

وصرح د. علي حيش رئيس أكاديمية بان الندوة تهدف إلى إلقاء الضوء على الزراعة المطرية في إطار التعاون والتتسيق بين مراكز البحث العلمي والجامعات ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الأشغال العامة وذلك لبدء مرحلة تخطيط استغلال الإمكانيات المتاحة للزراعة اعتماداً على الأمطار واعتبارها مورداً من موارد الإنتاج الزراعي لكثير من المحاصيل الزراعية الهامة.

شارك في الندوة أكثر من ٣٠٠ عالم ومختص في مراكز البحوث والجامعات المصرية.

ناقشت الندوة ٣٠ ورقة عمل أعدها الخبراء والمتخصصون في استغلال المناطق الصالحة للزراعة بالأقطار في مصر وذلك لاستغلال مياه الأمطار في ظل حدودية مصادر المياه.

أول دراسة موسوعية عن صناعة الدواء

أصدر مجلس البحوث الطبية بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أول دراسة مرجعية موسوعية عن حالة قطاع الصناعات الدوائية في التسعينات.

وصرح د. إبراهيم بدران رئيس المجلس بأن الدراسة تضم عشرة فصول عن تاريخ الصناعة الدوائية في مصر ومراحل تطورها والتشريعات والقرارات التي تحكم العمل بالقطاع الدوائي واقتصاديات صناعة وتجارة الدواء وتطور الإنتاج الدوائي وأنشطة البحوث الدوائية وكذا الرقابة الدوائية وتأكيد الجودة والمعلومات الدوائية والسياسة الدوائية القومية.

وأشار د. بدران إلى أن هذه الدراسة تعد أول دراسة حديثة عن كافة المعلومات الخاصة بهذا القطاع الحيوي.

تنبؤات

أمرة تحرير « مجلة العلم » .. تتقدم بخالص التهنئة للكتور علي علي حيش لفوزه بمنصب نائب المعلمين بالتزكية وتدعو له بدوام التوفيق والتجاح.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



د. فؤاد كامل جوده



د. حسين كامل بهاء الدين

ترشيد إقتناء الدوريات العلمية

افتتحت د. فؤاد كامل وزير البحث العلمي و د. حسين كامل بهاء الدين الندوة العلمية حول « السياسة القومية لاقتناء الدوريات العلمية في مصر » والذي تنظمه الشبكة القومية للمعلومات القومية للبحوث .

باعتبار المعلومات في العصر الحديث إحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها الدراسات والأبحاث العلمية المتطورة في مراكز البحوث والمؤسسات البحثية المختلفة وعلى التزايد المستمر في أشكال الإنتاج الفكري المختلفة وتعدد أنواعه ومصادر لغاته .

أضاف أنه سيتم التنسيق بين الوزارات والجامعات ومراكز البحوث بوضع السياسة القومية لترشيد اقتناء الدوريات العلمية لارسام قواعد البنية الأساسية للصناعة في مصر .

شهد الندوة أحمد عبد الباسط مدير الشبكة القومية للمعلومات بالأكاديمية وعدد كبير من أساتذة الجامعات والخبراء والعلماء المتخصصين في المكتبات والمعلومات والبحث العلمي .

مكتب ألو نيو كوم في حقيبة يد

طرح إحدى الشركات العالمية مكتباً عملياً يمكن طيه على شكل حقيبة يدوية تحمل بسهولة في اليد .. ويمكن وضعه في المكان الذي نريد .

المكتب عملي لبعض المهنة التي تطلب في الشارع كالمترجمين أو للناس التي تعرض سلعاً بسيطة كما يمكن استخدامه لحل أزمة المقاعد في المدارس والجامعات .

المكتب الحقيبة يحتوي على سطح منموج للكتابة عليه ، وله أماكن لتخزين الأقلام والورق وكامبيوتر بحجم المفكرة ، ويبلغ وزنه حوالي ٣ كيلو جرام ، ومصنوع من الألمونيوم .

القطنام

عملية القطنام تمثل أول اتصال بين الأم وطفلها .. ولذلك فإن الطفل يستنكر هذه العملية .. ويقاها بالألم والحزن .

لهذا يجب أن تتم بالتدريج وعن طريق نفس الشخص التي تقوم بإرضاع الطفل وإذا تمسك الطفل في هذه المرحلة بمص أصبعه فوجب على الأم أن تعالج الأمر بحكمة وكياسة ذلك أن الطفل يشعر أن هذه المرحلة تمثل نوعاً من الحرمان وهذه هي الطريقة التي يواسي بها نفسه .. مقابل حرمانه من الرضاعة من ثدي أمه .

قال تعالى :

« ووصينا الإنسان بوالديه حملته أمه وهنا على وهن وفصاله في عامين أن أشكر لي ولوالديه إلى المصير »

صدق الله العظيم
سورة لقمان
آية ١٤ »

استخراج الكروم بدلاً من الاستيراد

اعتمدت أكاديمية البحث العلمي ١٥٠ ألف جنيه لمركز بحوث وتطوير الفلزات لاستخراج مادة الكروم من الصحراء الشرقية لاستخدامها في تطعيم الأفران الصناعية بدلاً من استيرادها من الخارج .

أغنى مناطق العالم بالطاقة الشمسية

توصل د. مسلم شلوث الأستاذ بالمعهد القومي للأبحاث الملكية إلى أن بحيرة السد العالي من أغنى المناطق في العالم بالطاقة الشمسية حيث تصل إلى ٢٥٠٠ كيلو وات/ساعة على مدار السنة في المتر المربع الواحد يمكن تحويلها إلى طاقة هيدروجينية . وافقت إدارة المؤتمر العلمي للهيدروجين الذي عقد بولاية فلوريدا بأمريكا على طبع البحث والاشتراك به في المؤتمر القادم .

أيسو العينين يحاضر في البحر

سافر د. محمد أيو العينين رئيس المركز القومي للبحوث إلى البحرين لإلقاء محاضرة في الدورة التدريبية التي تنظمها اليونيسكو بجامعة البحرين بالتعاون مع جامعة الخليج العربي .. وقام بإلقاء الضوء على دور المركز القومي للبحوث وخبرته في نقل الأبحاث إلى مجال تصنيع الخانات الدوائية إلى جهات الإنتاج .

أسماء العلماء المصريين على المعالم

قررت د. فؤاد كامل وزير البحث العلمي إطلاق أسماء علماء مصر بالخارج الذين يساهمون في تطوير معالم المراكز والمعاهد البحثية على هذه المعالم وذلك تشجيعاً لهؤلاء العلماء المصريين وحشماً على المساهمة في عملية التنمية بالوطن الأم .

الاستفادة من بحوث د. فاروق البارز

اجتمعت د. فينيس جودة وزيرة البحث العلمي بالعالم المصري د. فاروق البارز وبحضور رؤساء وأعضاء هيئة البحوث بالمعهد القومي للبحوث الفلكية والجيو فيزيكية والهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء .



● د. فاروق البارز ●

وطرحت في الاجتماع عدة موضوعات منها تطوير مرصد القطامية الفلكي وتطوير مرصد السمات المغناطيسية وإنشاء منظار راديوي . وأكد المجتمعون على أهمية التدريب واعداد الكوادر العلمية المتخصصة .

كما تمت مناقشة المشروعات العلمية المشتركة في مجال التطبيقات الفلكية الخاصة بالاستشعار عن البعد وعلاوة ذلك بالموارد الطبيعية . والرصد البيني .. كما تم التأكيد على أهمية التنسيق بين كافة الجهات العاملة في هذه المجالات للتغلب على تعجزاتها الادارية . كما تقرر تعيين د. فاروق البارز استاذاً غير متفرغ بالمركز القومي للبحوث الفلكية والجيو فيزيكية .

ويأتي هذا من منطلق الاستفادة من الخبرات المصرية الموجودة بالخارج .

مؤتمر دولي ..

للإلتقاء الثقافي

مباشرت د. ماجدة أحمد عامر - الباحثة بقسم الاقتصاد الزراعي بالمركز القومي للبحوث إلى مدريد لحضور مؤتمر الالتقاء الثقافي الذي تعقده جامعة نافارا . شاركت د. ماجدة ببحث تحت عنوان « الآثار الاجتماعية والثقافية لتعرض الريفيات المتطعات للمسلمات الأجنبية » - دراسة تطبيقية على قرية كفر الأكرم بمحافظة المنوفية .

مجلة جديدة للمناعة

صدر العدد الأول لمجلة الجمعية المصرية للمناعة وهي مجلة نصف سنوية وتلشر الأبحاث المصرية والعالمية الحديثة . وتتشكل هيئة تحرير المجلة من كلية الطب جامعة القاهرة وعين شمس والطب البشري والعلوم والصناعة والمركز القومي للبحوث الذي يملكه أ.د. أحمد جطر جهازى . تضم المجلة ٢٤ بحثاً منها ١٦ فى مجال مناعة الانسان و ٨ فى مجال مناعة الحيوان .

علماء أمريكا وبريطانيا عزلوا .. جين سرطان الثدي

اكتشف فريق عمل من العلماء الأمريكيين بالمعهد الوطنى لطولم صحة البيئة والمركز الطبى فى جامعة بوتا الجين الذى يسبب سرطان الثدي وأطلقوا عليه اسم « بركا - ١ » وتمكنوا من عزله . كما اكتشف فريق آخر من العلماء فى إنجلترا جين آخر يسبب سرطان الثدي أيضاً وأطلقوا عليه اسم « بركا - ٢ » .

يتمتع العلماء أن « بركا - ١ » يعد مسئولا عن نصف حالات سرطان الثدي الوراثى حيث تثر المصابات بصورة متعولة من جين « بلكا - ١ » وتكون نسبة الإصابة بالورم حوالى ٢٥٪ عندما تبلغ المرأة سن الستين وما فوق كما تزيد نسبة تعرضهن لسرطان المبيض .. ويتسبب « بركا - ٢ » فى النصف الاخر من الحالات .

أكد العلماء أنه يمكن للأطباء اكتشاف الإصابة فى مراحل مبكرة بواسطة التصوير الانكترولى وتكون معدلات الشفاء كبيرة .

ويذكر ان جمعية السرطان الأمريكية ستقوم بخصم خزانى ١٨٢ ألف سيدة أمريكية سنوياً للكشف المبكر عن الأورام المرطانية لديهن حيث يؤدى المرض إلى وفاة ٤٦ ألف سيدة كل عام .

طريقة سريعة .. للكشف عن تلوث المياه

توصل العلماء إلى طريقة سريعة للكشف عن الميكروبات بالمياه . ويشير د. محمد الأحرار باسم بحوث تلوث المياه بالمركز القومي للبحوث أن الطريقة الجديدة تعتمد على كشف عن فيروس يصيب البكتريا وذلك بتربية البكتريا E. Coll فى المعمل وإضافة نقطة من المياه المراد الكشف عنها .. فتعد إضافة نقطة من المياه بنمو الفيروس وتزداد أعداده على هذه البكتريا مما يدل على وجود البكتريا المرضية مثل بكتريا التكوثيرا أو التيفود أو وجود الفيروسات المعوية أو الفيروس المسبب للالتهاب الكبدى الوبائى فيروس (A) وهذه الطريقة تسمى طريقة Coliphage Technique وتستغرق ٦ ساعات .

وزير زراعة جنوب إفريقيا يزور المركز القومى للبحوث

استقبل د. محمد أبو العينين رئيس المركز القومى للبحوث الدكتور فان نيكركوزير الزراعة بجمهورية جنوب إفريقيا . تلتى الزيارة فى إطار دعم القنات الطبية التى يقيمها المركز مع الوفد للدراسة والأفريقية ورداً على زيارة وفد علمى من المركز القومى للبحوث برئاسة أ.د. محمد الفولى المؤسست الطبية بجنوب إفريقيا .

ورقة الشفوية النبات بالاسماعيلية

قام د. أحمد جويلى وزير التكوين واللواء عبدالسلام محبوب محافظ الاسماعيليه بافتتاح وحدة خدمات تغذية النبات وتقديم الاحتياجات السمادية بمحافظة الاسماعيليه .



● د. أحمد جويلى ●

من خدمات الوحدة والمتابعة المزرعية ..
واعاد توصية سمادية بناء على الاختبارات .
بالاضافة إلى توفير أسمدة لعناصر الصغرى
المحفرة خصوصا بناء على الظروف المختلفة .

المخدرات وتزوير المستندات وتزييف العملة في مؤتمر دولى للطب الشرعى !!

أقامت جمعية العلوم الطبية الشرعية مؤتمرها الدولى الثانى للعلوم الطبية الشرعية
والسوم والعلوم الطبية الشرعية .

الملحق لى الأول عن المعلومات

الفتح د. على حبش رئيس أكاديمية
البحث العلمى المنلقى الأول عن المعلومات
الطبية والتكنولوجيا التى يلهمها المركز
القومى للاعلام والتوثيق أحد أجهزة
الأكاديمية المتخصصة وذلك بهدف استطلاع
آراء طلاب العلم من الدارسين والباحثين فى
سائر مجالات العلم والتكنولوجيا
أعلن د. على حبش أن خدمات المعلومات
فى البحث العلمى هى حجر الأساس فى
النشاط البحثى والدراسات المتخصصة فضلا
عن أنها ورأى كل قرار مناسب يدعمه مسان
التقدم العلمى .

ومرح د. أحمد نعم البنداقى المشرف
على المركز القومى للاعلام والتوثيق أنه بدأ
تطوير خدمات المركز بانخراط الكمبيوتر من
خلال مشروع الحاسب المركزى للمكتبة
يمكن طلاب العلم من الوصول إلى أهدافهم

يهدف المؤتمر إلى تطوير الطب الشرعى
والعلوم الفنية الشرعية من الناحيتين الأكاديمية
والميدانية لرفع كفاءة الأداء خدمة للمدعاة
والقانون .

ناقش المؤتمر موضوعات عديدة منها
الشخصية الإجرامية ومشاكل تحديد سبب الوفاة
وعن إجراء الصفة التشريحية ومشاكل الفحص
رغم المخدرات .

كما ناقش الأبحاث المتطورة فى مجالات
تزوير المستندات وتزييف العملة والأوراق
المالية ومضاهاة الخطوط .

شارك فى المؤتمر ١٩ دولة أجنبية و ٨ دول
عربية و ٥٠ عضوا من الأجانب و ١٤ من العرب
علاوة على ١٥٠ عضوا من علماء مصر .

بلغت عدد الأبحاث المقدمة للمؤتمر ٨٥ بحثا
منها ٢٤ فى الطب الشرعى و ٢٥ فى السموم
والباقي فى أبحاث التزييف والتزوير .
صرح بذلك د. رمزي أحمد محمد رئيس مجلس إدارة
جمعية العلوم الطبية الشرعية ورئيس المؤتمر .

مهمة علمية !

عاد د. سيد عبد المال الباحث بعمل
الهيدروميثالوجيا بمركز بحوث وتطوير
الفلزات من اليابان بعد حضور دورة تدريبية
فى مجال تطبيقات المواد ذات التكتولوجيا
العالمية (المواد الجديدة) ولتى عقدت
بمركز اليابان للمواد الجديدة لمدة ثلاثة
شهور حيث اطلع على التكتولوجيا الحديثة
فى مجال تحضير المواد الخام اللازمة للمواد
ذات التكتولوجيا العالمية مثل التكتولوجيا
Sol-Gel وكذلك التعرف على الطرق الحديثة
لانتاج المواد الحيوية البديلة لعظم الانسان
مثل مادة الهيدرومى اباتسيت والطريق
الهيدروميثالوجيا لانتاج المولات الذى يمتاز
بتحملة لدرجات الحرارة العالية .
وقد زار ١٤ مركزا بحثيا وجامعة والعديد
من المصانع منها مصنع نيهون للمعادن
الفلزية .

حيث اطلع على تكنولوجيا إنتاج الأنومينا
من مادة الهيدرومى اباتسيت وهى نفس المادة التى يجرى
حاليا بعمل الهيدروميثالوجيا دراسة امتثال
تكنولوجيا إنتاجها إلى مصر من خلال شركة
مصر للأنومينا عن طريق إجراء دراسات
معملية ونصف صناعية وتصميم وحدة
نوعية بطاقة ١٠ أطنان ألومينا/يوم وجرى
عمل دراسة الجدوى الاقتصادية لهذه
للدراسة .

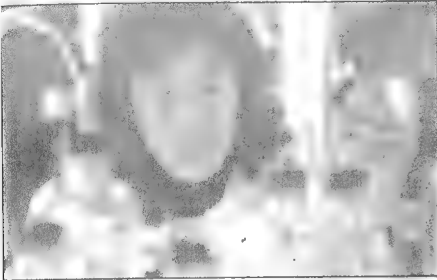
وفد من الصين يزور المركز القومى للبحوث

قام وفد من معهد البحوث الجيولوجية والصين
بزيارة قسم الطب وأسم علوم الأرض بالمركز
القومى للبحوث .. تعرف الوفد الصينى على
البحوث التجارية فى قسم الطب وخاصة فى مجال
العناصر الأرضية لتسادرة من فوسفات
أبو طرطور والنتائج التى تم التوصل إليها خلال
السنوات الضمر الماضية واستعرض الأفران
أمكنة التعاون فى هذا المجال وفى مجالات أخرى
مثل الطرق المستخدمة لاستغلال خامات الذهب
حيث أن الجانب الصينى لديه خبرات هائلة فى هذه
المجالات .

كما قام الوفد بالقاء محاضرات تم فيها
استعراض أنشطة المعهد الصينى فى مجال الطرق
الطيفية الحديثة المستخدمة فى استكشاف موارد
الثروة الطبيعية بالصين .

وفى إطار التعاون الوثيق بين قسم الطب
بالمركز والهيئة المصرية للساعة الجيولوجية
والمشروعات التعاونية نظم قسم الطب الوفد
زيارة لمقر الهيئة حيث أطلع رئيس الهيئة الوفد
على أوجه التعاون بين مصر والصين فى مجال
الثروات المعدنية .

ثم قام الوفد بجولة داخل أقسام الهيئة
والمعامل المركزية التابعة لها



استطاع الانسان البدائى
بأسلحته المحدودة المكونة من
رمح برأس حجرى اصطباد
الماموت الضخم جد الفيل وذب
الكهوف الصمالي . ومع مرور
السنين وزيادة قدراته العقلية
توصل الى اختراع الحديد من
الاسنحة التى مكنته من قتل أى
حيوان مفترس أو مسالم يشاركه
عالمه . ومع تقدمه العلمى
والتكنولوجى أمكنه اقتحام الفضاء
والهبوط فوق القمر والسير على
سطحه . واستكشفت سفنه
الفضائية الآلية كواكب مجموعته
الشمسية .

● عالمة أمريكية يركز أبحاث بوروز ويلكوم تقوم بإجراء تجارب على عقار آخر جديد .

مفتاح الحياة .. والموت !! الفيروسات .. أكبر خطر يهدد الجنس البشرى !! الإيدز .. قبة الدماء .. والانتهازية !!

أحمد والى

تمت فى القرن الثامن عشر فى إنجلترا بواسطة
المكتور إدوارد جينر . فقد لاحظ جينر أن عمال
الطوبل الذين أصيبوا بجدري البقر ، وهو مرض
بسيط ينتشر إلى مرض الجدري ، لا يتعرضون
للإصابة بمرض الجدري القاتل . وفى سنة
١٧٩٨ قام بتطعيم غلام بمادة مستخرجة من بثور
فلاحة مصابة بجدري البقر . وقام بعد ذلك
بتجربة عنيفة أثبت بها أن الغلام أصبح محصنا
ضد الإصابة بمرض الجدري .
وأقرب نهاية القرن التاسع عشر ، وهو العصر
الذهبي لعلم البكتريا ، بدأ العلماء بدخولهم الشك
فى وجود شكل ما من العوامل المسببة للأمراض
أصغر كثيرا من البكتريا التى كانوا يستطيعون
ملاحظتها بواسطة أنواع الميكروسكوبات
المتوفرة لديهم . فالسؤال الملتهب الذى جرى
تمريضها خلال الفيللترات الخزفية ، والتى يمكنها
منع مرور أصغر بكتريا معروفة ، لم تحرز أية
فائدة . ونقلت السوائل الملوثة بالرغم من ذلك
الحوى إلى نباتات وحيوانات المصنع .

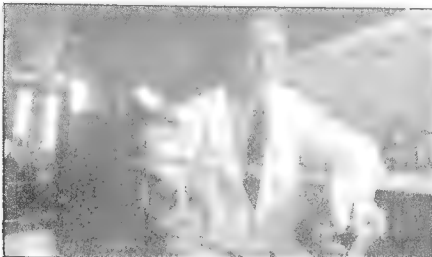
الممكن أن يكون الفزاة الاسيان قد مارسوا نوعا
من الحرب البيولوجية بدون أن يعرفوا ، أو أنهم
تصدوا لذلك . فقد قاموا بتوزيع بطاطين ألفت من
مسكن الذين ماتوا بمرض الجدري فى أوروبا على
جنود الاتكا والألتيك بمستعمراتهم فى أمريكا
الجنوبية ، مما أدى إلى فتك مرض الجدري بعدد
هائل من سكان البلاد وقضى على روح المقاومة
ضد الفزاة فى العالم الجديد .
وفى هولندا فى القرن السابع عشر سببت
للغورسات أزمة مالية واقتصادية حادة فى
البلاد . فقد أصيبت إصايل زهرة التوبولب ، التى
كانت تعتبر عماد الاقتصاد الهولندى فى ذلك
الوقت بدوى فيروسية غيرت من شكل والوان
الزهرة . وأولا أن ذلك المرض الذى أطلق عليه
«توبولب ماتيا» لم يستمر طويلا لتعرضت هولندا
للتخريب .

وعلى الرغم من أن العوامل المؤلمة لهذه
الأوبئة والأمراض والكوارث ظلت مرأ غامضا ،
فإن أول حالة تطعيم أملة ضد مرض فيروسى

والانسان الذى وصل إلى قمة التقدم
التكنولوجى ، ويقف الآن على أهبه الاستعداد
للاتلاقى إلى الفضاء الخارجى واستكشاف نجوم
وكواكب المجرات المجاورة ، يقف عاجزا عن
مقاومة أصغر كانتات حية على الأرض ، ولتى
لا يستطيع رؤيتها إلا بأكثر الميكروسكوبات
تطورا ، وهى الفيروسات .
وكلمة فيروس تأتي من اللغة اللاتينية وتعنى
«سائل لزج ذو رائحة كريهة ، وسامة » ، ولتى
حد كبير تعتبر هذه الصفات ملائمة للفيروسات ،
التي ظلت لملامحين السنين تكتف بالحوارات
والنقاشات وجميع أشكال الحياة قبل ظهور الجنس
الامسى على مسرح الحياة . وهذه الكائنات
الميكروسكوبية تمثل المناس الحظي والخرس
الذى يهاش الانسان فى السيطرة على الأرض .
والجنس الامسى منذ آلاف السنين ، ومن
عصر الحضارات الأولى وما قبلها ، وهو
يتعرض لتلك الفيروسات ، وإن كان لم يعرف
سبب هذا البلاد القاتل .. والبثور الجافة إلى وجه
موميايا الفرعون رسميسا الخاصين تدل على أن
الجدري قتل أقوى الملوك على الأرض منذ ثلاثة
آلاف سنة . وفى القرن المناس عشر ، من

عن طريق المصادفة

وعلى الرغم من الجهود المضنية التى بذلت



● الدكتور أراهو فانتسيان بمعهد باسيفر الفرنسي ، أعلن أن فريق البحث الذي يراسه في طريقه للوصول إلى علاج جديد ضد الإيدز .

الفيروس اسم «بكتيريا فاجي» ، وهو مشتق من الكلمة اليونانية فاج وتعني يلتهم . وفي المشرينات ، ومع أن بعض صفات الفيروس أصبحت واضحة ، إلا أن أحدا لم يشاهد واحدا . ولكن الطعام في ذلك الوقت قدروا أن الفيروسات أصغر من البكتيريا من ١٠ إلى ١٠٠ مرة . وكذلك فإنها أصغر من موجة الضوء المرئي . ولكنه يحدثنا من الصعب بحيث لا يمكن رؤيتها بأقوى الميكروسكوبات البصرية . وفي

بعض الفيروسات مثل التي تسبب مرض البرد الشائع تشبه كرة القدم . فهي مستديرة وغطى سطحها مثلثات ملونة بالثغرات . بينما تشبه أخريات المربعات المربعة التي أطلقها علماء الفضاء لاستكشاف تربة القمر . بينما يشبه فيروس الانفلونزا سلاحا رومانيا قديم يشبه الحربة يرأس مبيبة لتعطيم الدروع . وبهما اختلفت أشكال الفيروسات ، فإنها جميعها تشترك في شيء واحد ، هو أنها بسيطة التركيب ، حيث تتكون من بؤرة من مواد جليدية ، جزي من «دني أن إيه» أو جزي من «آر إن إيه» ، وغلاف محيطها مصنوع من البروتينات . ومعظم أنواعها تحتمي بغلاف مزودج . ويتكون الغلاف الخارجي من غلالة من البروتين أو من البروتينات ومواد دهنية أخرى .

قمة الانتهازية !

ويقول الدكتور ستيفن سيراوس بالمعاهد القومية للصحة ، لا يوجد شيء عشوائي أو بدون فائدة في الفيروس ، فكل جزء به له سبب وحذف فهو تكون عظيم متكامل .. ويخالف أي كاتب آخر ، فإن الفيروس يعيش في عالم غريب خاص به ما بين الأشياء الضخمة والحية . فبما هو مصنوع من البروتين والمواد الجليدية ، فإنه يفتقد التكوين الخلوي الشائع لكل أنواع الحياة . وعلى خلاف أشكال الحياة العادية ، فهو لا يحتاج ولا يمكنه القيام بعمليات التمثيل الغذائي . كما أنه لا ينمو ، ولا يمكنه التكاثر إلا بواسطة التطفل على خلية . ويقول الدكتور ديفيد بالثومور رئيس معهد هويت هير بجامعة كامبردج بالمتحورين ،

تكشف حليفة الامر ، مثل فحص السوائل التي تم تمريرها خلال الفيلترات بالميكروسكوب لمساعدات طوبية ، فلم يتم العثور على مسببات المرض . وكذلك فعلى العكس من البكتيريا فإن هذه العوامل الخفية لم يمكن عمل مزرعة لها بالمعمل تكون من الكبر بحيث يمكن مشاهدتها بالعين المجردة . وبذلك ظلت اسباب الإصابة بالعديد من الامراض الخطيرة والقاتلة مجهولة ، مثل التهاب الفدة الكفوية ، والجذري ، والحصى الصلصام ، والسعاري ، وحصى الفنج وتسبب الامسا شديدة بالمفاصل والظهر . ويقول الدكتور هنري ويلش في سنة ١٨٩٤ ، وهو في حالة شديدة من الإحباط ، أن مثل هذه الامراض الخطيرة ، كان من المفروض أن تكون قد اكتشفت أسرارها بعد الابحاث الطويلة التي أجريها .

وأحد الأدلة على وجود الفيروسات ظهرت عن طريق المصادفة في مكائن مختلفين في وقت يكاد أن يكون متقارب . فانتاء الحرب العالمية الأولى اكتشف عالم بريطاني وأخر فرنسي في مكائن مختلفين ظهور بقع دائرية واضحة في مزرعتين للبكتريا في أوعية الاختبار بالمعمل . وعندما قام كل منهما بوضع نقط من البقع الدائرية فوق مزرعة أخرى للبكتريا ظهرت أيضا بقع أخرى خالية من البكتريا . وأعلن هيلكس دي هيريل العالم الفرنسي ، أنه يعتقد بأنه يعرف أسباب ظهور البقع الدائرية ، فحقيقة الامر أن ميكروبيا غلبا من الممكن أن يكون فيروسا يقوم باقتراض البكتريا . وأطلق دي هيريل على

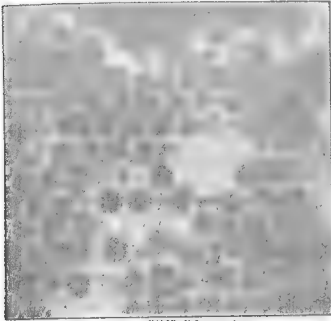
هل تم تخليق فيروس الايدز في مراكز أبحاث أمريكية



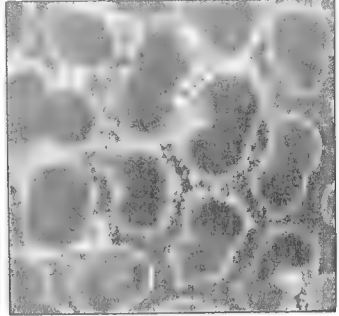
بعد أن نشره المسجونون عن طريق حقن المخدرات والعلاقات الشاذة .

تمت تجريته على متطوعين داخل المسجون الأمريكية ، وفقد الطعام السيطرة عليه

في الوقت الذي ويحوض فيه العالم معركة شرسة ضد وباء الايدز تدور معركة اخرى في فرنسا والولايات المتحدة من أول من اكتشف الايدز ! وكذلك تتناثر الاتهامات والشائعات في الولايات المتحدة ، على أن فيروس الايدز تم تخليفه من نوعين من الفيروسات ، هما فيروس اللوكيميا الذي يهاجم كرات الدم البيضاء في جسم الانسان والفيروس مستخرج من خلايا الماشية ويجرى تصنيعه في إطار برنامج للأسلحة البيولوجية والكيميائية بمركز فريدريك لايتشر السرطان بولاية ميريلاند التابع للجيش الأمريكي ، وأن الفيروس



● فيروس شلل الأطفال



● فيروس الأنفلونزا

ويضي غامض جديد .. يخيّر أطباء العالم !

ويوجه عالم ، فإن الفيروسات شديدة الحرس في اختراق العائل . ومع أن بعضها ، بما في ذلك فيروسات مرض السحار والأنفلونزا عندما القدرة على الانتعاش كل من الإنسان والحيوان ، فإن معظمها يفضل فصيلة معينة فقط ، ولكن مجموعة معينة من أنواع الخلايا داخل هذه الأجساد . ويقول الدكتور برنارد فيلنر بجامعة هارفارد : « إن فيروس الأنفلونزا يتجه فوراً إلى خلايا تي » ، أما فيروس شلل الأطفال فإنه يتجه إلى أماكن معينة في الخلايا العصبية ، أما إذا كان فيروس هيباتيتس « التهاب الكبد » ، فإنه يتجه مهاجرة إلى الكبد .

وحتى وقت ليس بالطويل كان ذلك الأمر غامضاً بالنسبة للطعام . فكيف يختار الفيروس خلية معينة لغزوها ويترك غيرها ليبحثها فيروس آخر مختلف ؟ ظهر الآن أن السبب يكمن في التكتائب المصحب بين كل من الغازي والخلية التي يهدف إلى غزوها . فمثلاً فيروس السعاري يحمل بروتين فوق خلقة في شكل معين تتشقق تماماً مع بروتين آخر أو مستقبل يوجد على سطح خلايا معينة ، كما يحدث للبروتينات السطحية لفيروس الأنفلونزا عندما تتشقق مع مستقبلات خلوية تي المساعدة .

والطبيعة لم توفر أمثلة من أجل خدمة الفيروسات ، ولكنها تستخدم كمستقبلات للهورمونات ومواد أخرى حيوية لعمل الخلية . ولكنها صغرية للفيروسات التي غزت وطورت بروتينات وتشكلتها بحيث تمكنها من استخدام هذه المستقبلات كمواقيء لرسوها . ولقد رسو الفيروس بهذا الأسلوب الجديد في الاستراتيجيات

إحتلال دقيقة ، فلما يقوم بإدخاله جهنائه إلى السائل الخلوي النووي « دى إن آيه » لخلية للعائل كما يفعل فيروس الأنفلونزا ، أو ينظم مركز قيادة عالم إما في نواة الخلية أو في المادة للبروتينية المحيطة بها . وفور تأمين موقعه ويدم نشاطه ، تبدأ الجينات الفيروسية في إصدار أوامرها للخلية للبدء في إنتاج فيروسات أخرى ، صورة طبق الاصل من الفيروس الأصلي .

إن الفيروسات تمثل لغة للتطفل والانتهازية . أما الدكتور التوتسي فاراس مدير معهد الجينات الأدمية بجامعة ميلوسنيا فيصور كيفية اعتماد الفيروس على العائل ، فيقول ، إذا وضعا فيروساً داخل البوية المختار فلا يمكنه عمل أي شيء ، وحتى لا يمكنه التكاثر أو عمل ولو نسخة واحدة على شاكلته .

وللحظ على هذه النواقص ونقط الخلاف ، فإن على الفيروس أن يسيطر ويخضع لآرائه وسائل صنع البروتينات والقوى الخلوية للثباتات والعائل . وهو يفعل ذلك بتنظيم عملية غزو



● الدكتور إدوارد جينر قام في سنة 1798 في إنجلترا بإجراء أول حالة تطعيم أمثلة ضد فيروس الجدري .

VIRUSES

Keys to Life
And Death

AIDS: New
Research,
New Danger

● الإنسان بتقنمه العلى والتكنولوجيا يقف عاجزاً أمام الهجمات المتلاحقة للفيروسات .

الفيروس لا يتكاثر بقدراته الذاتية وعندما يفزو الخلية .. يأمرها بإنتاج .. نسخ مشابهة له من الفيروسات !!

بالإضافة إلى مهامها الأخرى بإنتاج الاجسام المضادة لمواجهة الخطر .

وبتكاء خارق غريب يقوم فيروس الايدز بتجاهل الكثير من خلايا الدم في طريقه ، وفي نفس الوقت يتجنب بسرعة الجحافل المتقدمة لمواجهة ، ويتجه مباشرة إلى خلايا «تى» المساعدة ولقى تقوم بوظيفة المنسق الرئيسى لجهاز مناعة الجسم ويلتصق بها . وعلى سطح هذه الخلية يجد إحدى المستقبلات التى تتلائم تماما مع أحد البروتينات فى غلافه مثل المفتاح والقفل . وبعد ذلك يخترق الفيروس غشاء الخلية ، ويكون فى نفس الوقت قد فقد غلافه الذى يحميه . وخلال نصف ساعة فإن خصلة «آر إن آيه» الضمنى النوى الريبوزى ، وأزيم ريجمه الفيروس يطفوان فى السائل الداخلى للخلية .

وهنا يحدث تغير غريب . فبمساعدة الايزيم ، فإن فيروس الايدز العادى يقوم بتحويل المحض لتقوى الريبوزى «آر إن آيه» إلى خصلة مزودة من المحض لتقوى الريبوزى «دو إن آيه» الجزء الأساسى للحياة ، ثم يقوم الجزء باقتراح نواة الخلية ويدخل نفسه فى

البقية ص ٤١

تعرف بأن نصيب أفريقيا من هذا الوباء كبير وخاصة فى الدول الواقعة جنوب الصحراء الكبرى حيث بلغ عدد المصابين ١٠ ملايين شخص ، وأن عدد الوفيات فى أنحاء العالم بلغ أربعة ملايين شخص منهم ٢ مليون و ٧٥٠ ألفا فى أفريقيا وحدها .. كما انتشر المرض بصورة مقلقة فى دول شرق آسيا ، حيث من المتوقع طبقا للدراسات ان تزداد حالات الإصابة فيها عن أفريقيا خلال السنوات القليلة القادمة ، فقد بلغ عدد المصابين فيها فى العام الماضى مليوناً ونصف المليون مصاب .

والفيروس الذى أثار الرعب فى جميع أنحاء العالم ، ووفى الإنسان ، على الرغم مما حققه من تقدم علمى وتكنولوجيا وكترولى ، عاجزاً عن التصدي لهذا الوباء القاتل ، هو فى غاية الصغر والدقة إذ يبلغ حجمه جزءاً من ١٦ ألف من حجم رأس الدبوس . وغالباً ما يدخل إلى مجرى دم الضحية عن طريق الاتصال الجنسي بمختلف أشكاله . ولكن ، تسببه لجوى الدم يتم اكتشافه على الفور ، ولكن فريق الاستكشاف للتابع لجهاز مناعة الجسم ، وهى خلايا كبيرة تسمى ماكروفاغس تصن بوجود الفأرى وتقوم على الفور بإتذار جهاز المناعة ، الذى يبدأ بتعبئة مجموعات من الخلايا ، التى تقسم

لحائقة التطور . فإنه يتم استقباله كضيف بارز رمقى . ويقول الدكتور ستيفى هاريسون استاذ كيمياء الحيوية بكلية طب جامعة هارفارد الولايات المتحدة ، وهو فى شدة الدهول لنكاه ضارية الفيروسات : «ويدخل الفيروس إلى الخلية . ولجأة تسقط الالفة ، وتكتفى جنات الفيروس إلى الميتو بلازم . المادة البروتو لازمية حول نواة الخلية .. وفى حالات العدوى لحادة مثل البرد العادى أو الانفلونزا ، فإن هذه لجينات تطلق فوراً بحساس شديد لإتمام مهمتها . وتبدأ مباشرة عملها بالتاج بروتينات تقوم بدورها بالاستيلاء والميطرة على ميكانيكية الخلية وتغير عملها بحيث تقوم بإنتاج فيروسات مماثلة للفيروس الفأرى لتتد من آزره فى المعركة » .

والجنس الأسمى فى حالة حصار دائم من الفيروسات والبيكتريا ، فهى تهجمه بصفة مستمرة دون كلل أو هوادة لاختلال الجسم الأسمى الدافى المريح . فهى تقتحمه عن طريق الايمن ، والالف ، والاثنتين ، وال٣ . ولحمن حة الإنسان ، ولكى تتاح له فرصة الاستمرار فى الحياة ، فإن معظم الفيروسات والبيكتريا الفأرية تلتصق فى مهمتها ، لأن الغلاف الجدى القوى يصدها ، أو تقتضى عليها المبيدات الطبيعية فى العرق واللعاب والدموع . أو تنهيه الامراض الموجودة فى المعدة ، أو تلعق فرصة للمهاط الزج فى الالف والحق قبل ان يتم طردها إلى الخارج عن طريق المعش أو السعال .

وعندما تتكس ، على الرغم من هذه الدفاعات ، من النحام الجسم ، فإنها تدخل فى مواجهة من اقرب وأعد جهاز مناعة الخلية وهو جهاز مناعة الجسم المعجز بمليارات الخلايا المتخصصة القاذبة للكفاءة والعديد من البروتينات الحيوية التى اكتسبت قدراتها فى مقاومة الفيروسات الفأرية من خلال ملايين السنين من التطور وملايين المعارك المستمرة .

٢٠٠ مريض جديد يومياً

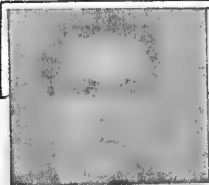
ومن بين جميع الفيروسات التى انتهى الإنسان بهجماتها المدمرة خلال آلاف السنين ، لم يحدث أن ولج مثل هذا الخطر الداهم بمثله فيروس الايدز الذى اكتشف فى عام ١٩٨١ ولحقه جميع الجهود العالمية حتى الآن فى الحد من انتشاره أو فى العثور على عقار فعال لمقاومته . وفى كل يوم يصاب ٩٠٠ شخص جديد بالمرض . ويقدّر عدد المصابين به فى الوقت الحاضر بحوالى ١٧ مليون شخص من الرجال والنساء والأطفال . وفى خلال خمس سنوات ، لو لم تحدث معجزة وتم اكتشاف علاج لهذا المرض سيصل عدد المصابين إلى ٤٠ مليون شخص .

ولخطورة الأمر دعت منظمة الصحة العالمية إلى عقد قمة عالمية لمكافحة مرض الايدز فى أول ديسمبر الماضى فى باريس حضره رؤساء وزراء ٢٢ دولة بالإضافة إلى الخبراء والعلماء . ولكنى أدرك مقدار الخطر الذى يحيط بنا علينا أن

عند إعمال العقل ليتخذ قرارا بعينه دون الآخر . إن المنطق المتعارف عليه يتعامل مع القضايا المنطقية من منظورين فقط : هما صحة أو خطأ القضية . وكل التطور في مجال الحاسبات وعلوم البرمجيات مرتبط ارتباطا وثيقا بالمنطق ونظريات الجبر المنطقي .. فلنتمثل القضية التالية : « أحمد أطول من إبراهيم » .

كثيرا ما نستخدم في حياتنا اليومية عبارات كالآتي :
« أحمد أكثر طولاً من إبراهيم » ، « رهاب أجمل منى » ،
« إن تمطر السماء أسرع » ، « إسماعيل في غاية الذكاء » ،
وهي عبارات سهلة بسيطة الفهم ولكن تحتوي على كثير من الغموض المنطقي تجعلنا نتساءل عن طبيعة الفكر الانساني

المنطق المشوش .. علم العصر .. !! آلات ذكية .. تعرف بالمال وما عليها .. !!



بقلم مهندس
سالم محمد عمارة
ماجستير الهندسة الإلكترونية

السريع والبطيء وإتسا التفاصيل الحقيقية هو الإحساس البدني وخبرات الشخص في التعامل مع هذه القضية ... والسؤال الذي يطرح لكبيه الآن هو : هل يمكن إستخدام هذا المنهج العقلي في التعامل مع القضايا التي تنص بعدم الوضوح الكامل أو التي لا يحكمها قانون صريح حاد .

والهدف من إستخدام هذا المنهج البشري هو تحويل بعض المهام الانسانية إلى صورة آلية

هذه العبارة تصح إذا كان أحمد أطول من إبراهيم ، ويمكن معرفة مقدمات القضية في بعض الأحيان من معرفة نتائجها . فمثلا إذا قلنا إن العبارة التالية خاطئة « أحمد أكبر من إبراهيم » فإنه يمكن الاستنتاج إن إبراهيم أكبر من أحمد لا العكس .. فعلاونا بنا نعتبر القضية التالية : إذا أعطيتك عازي القراري ورقة مكتوبة على أحد أوجهها « العبارة المكتوبة على الوجه الآخر من الورقة صحيحة » ثم قلبت الورقة لنقرأ على الوجه الآخر « العبارة التي على الوجه الآخر غير صحيحة » .

وهنا يتحير القراري من المجهتين أصح ، والواقع إن إستخدام المنطق في مثل هذه الحالات غير مفيد .

والفح الأمر أن ملامح التفكير الانساني بعيدة إلى حد كبير عن « الحدة » فمثلا لا يوجد حد فاصل وقاطع بين الجمال والقبح لدى الإنسان أو بين اللث والسمين أو الطويل والقصير ، ويتضمن ذلك من عبارات الأثرار اليومية في العمل والحياة العامة ، « هذه فتاة جميلة » ، « هذه المسارة في غاية الانسيابية » ، « هذا اللعاب سريع » ، والجملة الأخيرة على سبيل المثال تجعلنا نلاحظ أن الإنسان يخزن في عقله « فئة » (SET) من الصفات هم البشر . وفئة متشابة من فئة البشر أطلق عليهم العدائين وهم الموصوفون بالسرعة ولكن السؤال هو : هل هناك حد فاصل واضح مختزن في العقل بين اللعاب السريع والبطيء . فمثلا هل يسأل الإنسان نفسه عن رؤية أحد العدائين في سباق قائلا : هل يجري هذا اللعاب بسرعة ٧ م / ث فإذا كان يجري بتلك السرعة فإنه يكون بذلك لعداء سريعا والعكس بالعكس بالطبع فإن هذا الكلام مقابر تماما لطريقة التفكير «البشري» . والواقع أنه ليس هناك رقم بعينه يفصل بين

يمكن الاعتماد عليها مثل التشخيص الطبي ، التحكم ، وغيرها ، وتكمن المشكلة في الهوية المعقدة بين طريقة الاستنتاج والاستدلال البشري وطرق برمجية الحاسبات (COMPUTERS) فبرامج الحاسب مبنية على عبارات صريحة المعنى وتتميز بالدقة مثلا :

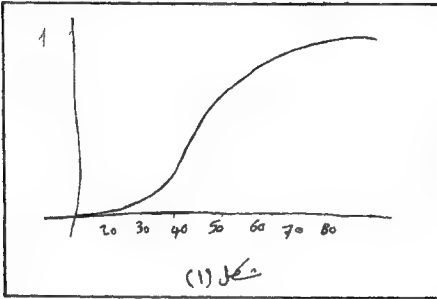
هل سرعة القطار الآن ١١٠ م / ث ، إذا زادت الحزارة عن ٥٠ درجة أغلق مفاصلتيح الغاز .. وهي طريقة مخالفة لطريقة التفكير البشري في اتخاذ القرار عما وضعتنا سابقا .

المجاميع المائعة (FAZZY SETS)

ظهر نتيجة لما سبق إستعراضه ما يعرف بالمجاميع المشوشة أو المائعة وهو مفهوم يجعلنا « نألف » بين التفكير الانساني وطريقة برمجية الحاسبات ، وهي تتكلم عن المجاميع الحادة (CRIP SET) فالمجاميع الصادة في

سيارة
يابانية
تركن
في مكان
محدد

بدون سائق !!



ذراع لمرضى الشلل الرباعي .. تساعدهم في أداء الأعمال المطلوبة !!

شرطية وفيها يكون جواب الشرط معتمداً فعل الشرط في الحياة العملية يمكن الحصول على مثل هذه القواعد لإدارة - أو التعامل مع - نظام معقد من مصادر كثيرة أهمها خبرة العاملين في هذا النظام والدراسات النظرية لهذا النظام . فمثلاً من أوائل التطبيقات التي نلقت باستخدام المنطق المشوش في التحكم هو فرن لحرق الاسمنت وكان هناك الكثير من المخلفات والمخرجات للتعامل مع هذا الفرن كنسبة السواد الشام الموجودة به ونسبة الاصوجين ودرجة الحرارة وغيرها .. وكان العاملون بالمصنع يقومون بإدارة مثل هذه الفرن من خلال تقاريرهم وخبراتهم الخاصة .

وقد قام أحد الباحثين بتقليد نظام للتحكم الآلي في الفرن باستخدام قواعد المنطق المشوش وحصل من هذه القواعد من خلال خبرات العاملين .

في فهمها وللتعامل معها .. رغم هذا فقد تلقى كثير من علماء البايان هذا العلم الوليد وحاولوا تطبيق هذه الأبحاث تطبيقاً عملياً حتى ظهروا مع بداية الثمانينات بقوة على ساحة المنطق المشوش إلى كونه يتعامل بصورة غير حادة معها .. ولنتظر مثلاً إلى أجهزة التعرف على الخطوط اليدوية ومثل هذه الأخيرة زاد انتشارها في الفترة الأخيرة .. فإذا أردنا وضع برنامج للتعرف على حرف مثل حرف الـ ح فإن أي تغير في العوامل المكونة للحرف سوف تعقد المعالجة المطلوبة من الحاسب بحيث تزداد البرامج تعقيداً مما يؤثر على سرعة الحاسب في التعرف ويجهل عرصة للخطأ وقد لاقى المنطق المشوش مع الشبكات العصبية نجاحاً باهراً في حل مثل هذه المشاكل .

القواعد المشوشة

تعتبر القواعد المنطقية المشوشة من الأنسب المبني عليها المنطق المشوش ومثال لهذه القواعد ما يلي :

« كلما انخفض الضوء قلت من سرعة القيادة » .

« إذا زاد منسوب المياه وجب زيادة فتح صوابات الصند » .

وغیرها من العبارات التي تحتوي على جمل

مجموعة من الأشياء وفصل بينها حدود معينة مثل « مجموعة الأرقام الطبيعية الأكبر من ٥ » فإن الرقم ٨ ينتمي إلى هذه المجموعة بينما الرقم ٢ لا ينتمي لها . في المجاميع المشوشة لا يوجد هذا الحد الفاصل وهناك « درجة » ما من الانتماء لجميع عناصر المجموعة إليها .. فمثلاً مجموعة كبار السن يمكن أن نصفها باستخدام المجاميع المشوشة كالآتي :

كما وضعت سابقاً لا يوجد حد فاصل لدى الإنسان بين الكبير والصغير - لذا سنفرض أن كل الأصمار تنتمي إلى مجموعة كبار السن ولكن كل عمر وله درجة انتماء إلى هذه المجموعة فمثلاً من يتعدى سنه الـ ٧٠ عاماً يعد من كبار السن وهو كامل الانتماء إلى هذه المجموعة .

وسوف نهر عن هذا الانتماء الكامل بالرقم ١ وعدم الانتماء بالرقم صفر ودرجات الانتماء تتراوح بين ١,٠ بينما الرجل في سن الـ ٤٠ درجة انتمائه إلى هذه المجموعة ٠,٤ بينما في سنه ٨٠ عام ينتمي إلى مجموعة كبار السن بدرجة ٨٠ .. أنظر شكل ١ ، إن العبارات البشرية مثل صغير كبير طويل قليل وغيرها يمكن الآن تحويلها بهذا المفهوم إلى صورة يمكن للحاسب استخدامها .. وحالياً فالمجاميع والمنطق المشوش والصلايات الجبرية التابعة لها موضع الكثير من التطبيقات التي تعاطفت وتكاثر بمرور الوقت ابتداءً بالتحكم الآلي والتعرف على الخطوط وللشخيص الطبي ، وأعتقد أنها بداية رائعة نحو تصميم أجهزة تنقسم بالذكاء وتتميز بنفس ملامح التفكير البشري .

وكيفية تاريخية فإن بداية التفكير في المنطق المشوش ظهرت عام ١٩٦٥ عندما قام د . لطفی زادة . وهو إيراني الأصل بنشر أول بحث علمي يقوم فيه بشرح المجاميع المشوشة ثم تبعه بعدد من الأبحاث حتى كان عام ١٩٧٢ عندما نشر بحثاً يشرح فيه بالتفصيل استخدام المنطق المشوش في اتخاذ القرارات في النظم المعقدة .

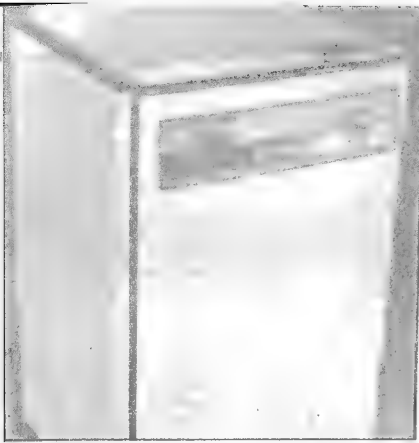
الجدير بالذكر أن وكالة القضاء الامريكية ناسا كانت هي الممول الرسمي لهذه الأبحاث العلمية في محاولة منها للوصول إلى حل لمشكلة التحكم في النظم غير المحددة المعالم أو التعامل مع النظم التي تصمم باستخدام خبرة البشر أكثر من اعتمادهما على التحليل العلمي النظري .

وبرغم هذا فإن أبحاث د . لطفی زادة لاقت الكثير من المعارضة التي جعلتها تنقل إلى حد ما . أما عن الانتقادات الموجهة ضد المنطق المشوش فهي كثيرة نسق منها على سبيل المثال : أن أي نظام فيه عدم تحديد أو دقة يمكن التعامل معه باستخدام نظريات العشوائية PROBABILITY .. وكان من ضمن الانتقادات أن المنطق المشوش مجرد نظريات لا يوجد لها تطبيق عملي .

والواقع أن الكثير من الانتقادات جاءت نتيجة وضع المنطق المشوش للكثير من المفاهيم الجديدة كانت مغايرة للأعراف والتي تتطلب جهداً

الآلات الذكية

في بداية الثمانينات بدأ استخدام المنطق المشوش في التحكم والإدارة ويتناغم والفهر كثير من الاختراعات أساسها تقنيات المنطق المشوش ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية إلا أنه استخدم بكفاءة في المنتجات اليابانية . وعلى سبيل المثال طرحت إحدى الشركات



• غسالة أتوماتيكية •

غسالة أتوماتيكية لا توقف عن العمل إلا بعد التأكد من نظافة الملابس !!

التحكم فيها باستخدام المنطق المشوش .
وفي اليابان الكثير من المنتجات التي تدار بالمنطق المشوش مثل المصاعد والقطارات ذاتية القيادة .. والآلات التصوير وغيرها وهم يتوقعون حجم مبيعات في عام ١٩٩٥ حوالي ٦,٥ بليون دولار لمنتجات خاصة بالمنطق المشوش مما دعا شركات كبيرة مثل هيتاشي دايرون وميسوشيتاري فتح أقسام خاصة بهذا الموضوع في مصانعها .

المراجع :

1. Daniel G.Schwartz, "Fuzzy logic flowers in Japan", IEEE, spectrum, July, 1992.
2. Earl Cox, "Fuzzy Fundamentals" IEEE spectrum, October, 1992.
3. L.A. Zadah, "out line of a new approach to the analysis of Complex system and decision procenes", IEEE, Tran Man Mach., Cyb., Jan., 1993
4. "Fuzzy System in Japan", Techno Japan, Vol. 23 No. 3, March 1990
5. L.A. Zadah, "Making Computers think like people", IEEE, Spectrum, Aug., 1984
6. "Fuzzy Logic", scientific American, Feb., 1993.

اليابانية مكبرات فيبدو تقوم بضبط الزوم تلقائيا باستخدام المنطق المشوش وأثبتت كفاءة عالية في الحصول على صورة واضحة في أسرع وقت . وقد قام العالم الياباني سوجينسو (SUGWNA) بتصميم سيارة يمكنها القيام بعملية « الركن » في موضع محدد دون الاستعانة بخبرة بشرية .. كما قام بتصميم طائرة هليكوبتر صغيرة تقوم بتفليذ حركات كثيرة باستخدام المنطق المشوش .. وقد أمتازت هذه الطائرة بإمكانات عالية لتقوى مثيلاتها التي يتم التحكم فيها باستخدام الطرق الكلاسيكية .

وقد قام فريق من جامعة لاندنبريت بقيادة العالم الياباني كا وامورا ومشاركة د . مؤمن إسكاروس وهو مصري يدرس الدكتوراه بالجامعة بتصميم ذراع آلية تساعد مرضى الشلل الرباعي على القيام بالأعمال البسيطة مثل الأكل والشرب وإستعمال بعض الأدوات ، وقد شاهدت فيلما علميا يوضح إستخدام هذه الذراع وعملها وانتضج الأداء الرائع لهذه اليد التي يمكنها - من خلال أوامر شفوية - أداء أعمال كثيرة فيمكنها معرفة نوع الطعام وأنسب الأدوات لتناوله من خلال عيون الكترونية كما يمكنها مساعدة المريض على تناول الشراب . وقد تذكرت أثناء مشاهدة هذا الفيلم العلمي فيلم « السحور الحديثة » شارلي شابلن .. والتمشهد الخاص بالاختراع الذي يساعد رجال الأعمال على الطعام السريع لم يكن مجرد خيالات ولكن خيالات الأمن تتحقق بين أيدينا .

كما التجت إحدى الشركات الأمريكية غسالة أوتوماتيكية أكثر نكساء من الغسالة FULL AUTOMATIC التي تعرض الآن بالأسواق .. وقد أنتجت هذه الغسالة الذكية بعد ملاحظة طرق الغسيل لدى ربة البيت والتي كانت تبتدأ ..

وقد لوحظ مثلا أن المرأة تظل تقوم بعملية التنظيف حتى تصل قطعة الملابس إلى النظافة المطلوبة ومن الملاحظ أيضا أن كمية مساحيق الغسيل تعتمد على نوع الإصباح من حيث اللون وخلافه والغسالة كاملة الأوتوماتيكية FULL AUTOMATIC العادية على سبيل المثال تتراوح مدة برامج الغسيل فيها من ٣٠ دقيقة إلى أكثر من ساعة كاملة .. ولنفرض مثلا أننا قمنا بغسيل قميص قليل الإصباح فإنه سوف يستغرق نفس الوقت الذي يستغرقه نفس القميص الإصباح وفي هذا إهدار للطاقة . ولكن من موصافات الغسالة الأوتوماتيكية التي تعمل بالمنطق المشوش أنها تتوقف عن العمل بعد تمام نظافة الملابس غير محددة بفترة زمنية وتقوم بمعرفة ما إذا كانت الملابس قد نظفت وذلك عن طريق قياس معدلات الترسيب والتعكير في المياه والنسالة عندها القدرة على معرفة نوع الإصباح إذا كان دهنيا أو ترابيا .. وكذلك إستخدام المنطق المشوش في السيارات بكثرة .. فكثير من أجزاء العربة اليابانية لتكساس (LEXUS) مثل الفرامل ومثبت السرعة وبوالونات الحماية وغيرها يتم

ملاحظات

- ١ - المنطق المشوش ترجمة لمصطلح FUZZY LOGIC وجاء معنى كلمة FUZZY في المعاجم على أنها غير محدد أو الملتصق أو المشوش وقد اخترت الأخيرة لإعطاء المعنى إلا

مسابقة العلم ... في كتابة قصص الخيال العلمي

جوائز عينية ونقدية .. للفائزين العشرة الأوائل

ساعتان ، ألبا ، وجهاز كاسيت و ٥ أجهزة راديو جيب من شركة العربى

٣٧٥ جنيهاً من الكاتب الأديب رؤوف وصلى

تنظم مجلة العلم مسابقة بين قرائها فى كتابة قصص الخيال العلمى تشجيعاً للشباب على ارتياد هذا المجال وتغجير ملكات الإبداع فى هذا المجال النادر من الكتابة ، ولحث أبنائنا على توسيع مداركهم والتزود بالثقافة العلمية باعتبارها الأساس للنهضة الأمم ورفقها .

وقد أبدت مجموعة من الشركات الرائدة والأفراد المهتمين بالثقافة العالمية استعدادها لتقديم الجوائز والهدايا للقراء الفائزين .

● شروط المسابقة :

- ألا تقل سن المتسابق عن ١٨ سنة ولا تزيد ٢٨ عاماً .
- ألا تكون القصة المقدمة قد سبق نشرها أو الدخول بها فى مسابقات أخرى .
- أن تكون الفكرة مبتكرة .. والأسلوب راق .. مع الالتزام بقواعد اللغة العربية الفصحى .
- أن تكون القصة مكتوبة على إكزة



رؤوف وصلى

**هدايا قيمة
من شركة نفترارى
لستمحضرات التجميل**

الكتابة من أصل وثلاث صور .
- آخر موعد لتقديم الأعمال .. نهاية مارس ١٩٩٥ م .

هؤلاء .. يادروا

بادرت بعض الشركات الرائدة والأفراد بالتبرع لتقديم الهدايا للفائزين وهى :
- ٣٧٥ جنيهاً من رؤوف وصلى كاتب الخيال العلمى بمجلة العلم منها ١٥٠ جنيهاً للفائز الأول و ١٠٠ جنيهاً للفائز الثانى و ٧٥ جنيهاً للتالث و ٥٠ للرابع .

- ساعتان « ألبا » إحداهما رجالي والأخرى حريمى وجهاز كاسيت العربى « موديل ٧٠٠ » وخمسة أجهزة راديو جيب من شركة العربى للتجارة والصناعة .
- مجموعة هدايا قيمة من منتجات شركة نفترارى لستمحضرات التجميل « سباركل » .
والباب مفتوح أمام جميع الشركات والهيئات والأفراد المهتمين بالثقافة العلمية لتقديم الجراى للفائزين .

الباب مفتوح أمام الجميع لتقديم الجوائز .. تشجيعاً للشباب

النظائر البيئية

والمصادر المائية

المياه من الحياة ومتبعها حيثما وجدت دبت معها الحياة وسبحاته حيث يقول « وجعلنا من الماء كل شيء حي » (الانبياء آية ٣٠) وتغطي المياه حوالي ٧٠٪ من سطح الكرة الأرضية في أشكال مختلفة منها الجذيرات (العذبة والمالحة) والأنهار والمحيطات والبحار والجبال الجليدية وغيرها . وتعد الأمطار أهم مصدر للمياه في حياة البشرية وتتفاوت معدلات هبوط الأمطار على الأرض بسبب ما تتعرض له الكرة الأرضية من تباين في درجات الحرارة واتجاهات الرياح بل وفي طبيعة الأرض ذاتها وقال الله تعالى في محكم تنزيله « وأنزلنا من السماء ماء بقدر فأسكناه في الأرض وإننا على ذهاب به لقادرون » (المؤمنون آية ١٨) .

المياه العذبة أقل من ١٪ من الحجم الكلي

الهيدرولوجية بالموقع ودراسة الخصائص المختلفة للخران الجوفي كالمسامية والانتشار واتجاه وسرعة انتقال المياه ومن بين النظائر المشعة المستخدمة لهذا الغرض اليود - ١٣١ الذي يبلغ عمره النصفى ٨,٠٥ يوم ويحتل مُصدراً جسيمات بيتا ومن مميزات هذه النظائر بالإضافة إلى سهولة تقديرها وقياسها فإنها لا تتأثر بالبيئة المحيطة بها مثل الطرق التقليدية الأخرى المتمثلة في إضافة التكميات والأصباغ مثلا والتي تتأثر تأثيرا شديداً بطبيعة الأرض . الماء يتركب كيميائياً من ذرة أكسجين وذرتي هيدروجين - ١ و ٢ - في الصورة العادية H_2O وبالأوزان الذرية 1H_1 1H_1 $^{16}O_8$

وفي الصور النظائرية الثابتة الطبيعية المنشأ يوجد الماء في الصورة 1H_1 1H_1 $^{16}O_8$ (HDO) أو 1H_1 1H_1 $^{18}O_8$ (H₂O¹⁸)

أو إن التباين في نسبة نظيري الهيدروجين H_2D_2 والأكسجين $^{18}O/^{16}O$ في عينات المياه يعبر عنه بالفرق في جزء من الألف (ملتا) ٨ % مع النسبة الخاصة بالمياه القياسية من مياه المحيط (SMWO - Standard Mean Ocean Water) حسب المعادلة .

دور رئيسي للرياح

بقلم
د . عبد الحميد على ندا
استاذ مساعد بهئية الطاقة الذرية

والدراسات الهيدرولوجيا مجموعتين الأولى هي النظائر البينية والثانية هي النظائر الصناعية . والنظائر البينية (الطبيعية) هي نظائس طبيعية موجودة في البيئة أبعادها الخلال سبحاته وتعالى ولا يمكن للامسان التحكم فيها ولا دخلها في حركتها ، وأمكن حديثاً رصدها وتقديرها وإستثمار مدلولاتها في حل بعض المشاكل في علم الهيدرولوجيا وهي المشاكل التي تصجر عن حلها الطرق الأخرى .

وتتواجد النظائر البينية في الطبيعة في صورتين الأولى على شكل نظائس مستقرة (ليس لها مخاطر إشعاعية) والثانية على شكل نظائس مشعة طبيعية المنشأ ويوضح الجدول (١) النظائس البينية المستخدمة في مجال الهيدرولوجيا .

النظائر الصناعية

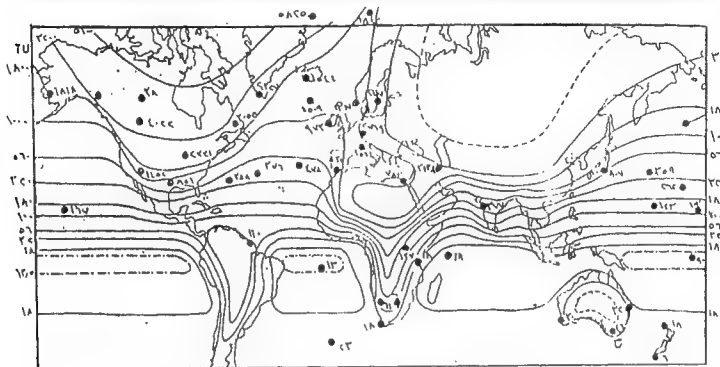
أما النظائر الصناعية فهي النظائر التي صنعها الإنسان باستخدام المفاعلات والمعدات النووية ومعامل لتتاج النظائس المشعة والمستخدم في كافة المجالات ومن بينها مجال التطبيقات الهيدرولوجية . ومن مميزات هذه النظائر أنه يمكن قياسها والتعرف عليها وتقدير كمياتها حتى في التركيزات عالية التخفيف عن طريق حقنها في مواقع الدراسات وإتقاء أثرها مع الزمن والمسافات وفي الاتجاهات المختلفة وتغطي نتائج متتالية لوصف الحالة

هنا يجب ذكر شيء عن أن الأمطار قد تستخدم مباشرة للرؤى وقد تتجمع فتكون أنهاراً وقد تتسرب إلى باطن الأرض فتكون ينابيع طبيعية ومياه جوفية عذبة .

وتمثل نسبة المياه العذبة المتاحة سواء في الأنهار أو الجذيرات أو المياه الجوفية الصالحة لاستعمال أقل من ١٪ من حجم المياه الكلي . وقد أدى إزدياد الطلب على المياه والحاجة الماسة إليها لمواكبة التطور ومواجهة الزيادة السكانية إلى البحث في إستثمار المياه الجوفية وإبتكار العديد من التقنيات الحديثة التي تهدف إلى تحديد مصادرها ودراسة علاقات الخزانات الجوفية ببعضها البعض وعلاقتها بمياه الأمطار وكافة الصور المائية . ومن بين هذه التقنيات الأساليب والطرائق النووية التي تقوم على أساس إستخدام النظائر البينية في الدراسات المائية .

إن تطبيقات النظائر في الهيدرولوجيا اكتسبت إنتشاراً واسعاً واتجاها منقطع النظير (الدورة المائية) وأصبحت الفحوصات والاختبارات العلمية القائمة على إستخدام النظائر المشعة من أهم طرق الدراسة بل ربما أوحدها . فلي الاربعين عاما الماضية ظهرت تطبيقات كثيرة وتتلخ هامة وناجحة في حل عدد كبير من مشاكل الهيدرولوجيا بإستخدام التقنيات النووية الحديثة وإزدياد عدد المعامل والمختبرات التي تُجرى بحوثها التطبيقية بإستخدام هذه التقنيات وإزدياد عدد البحوث العلمية المنشورة في هذا المجال الجوى كذلك فإن تكاليف هذه التقنية تعتبر منخفضة بالمقارنة بالطرق التقليدية فضلا عن أنها تعطي نتائج إيجابية لا يمكن الحصول عليها عن طريق البدائل الأخرى .

تتقسم النظائر المستخدمة في مجال التطبيقات



● شكل (١) توزيع التريتيوم في مياه الأمطار على سطح الكرة الأرضية في عام ١٩٦٣ م.

اليود ١٣١ يتحمل لمسيحات بيتا والكربون ١٤ إرتفع إلى ضعف الكمية بعد عام ٦٣

النوية . وقد وجد أن تركيز الكربون ١٤ في نصف الكرة الشمالي قد إرتفع إلى ضعف الكمية بعد عام ١٩٦٣ (عام القمة في التفجيرات النووية في الجو) ومنذ هذا التاريخ حتى الآن لا تزال نسبة الكربون ١٤ أعلى من معدلها الطبيعي قبل تدخل الإنسان (قبل التفجيرات النووية) رغم سقوط الأمطار والثلوج وقد كانت نسبة الأرتفاع في تركيز الكربون ١٤ في نصف الكرة الجنوبي في عام القمة حوالي ٢٠ % .

والتريتيوم (هيدروجين - ٣) بدوره نظير مشع يتحلل مصدرًا جسيمات بيتا وعمره النصفى ١٢,٤٣ سنة . ويتولد التريتيوم في الجو بمعدل ٠,٤٥ ذرة تريتيوم/سم² ثانية من مساحة الكرة الأرضية ويعبر عن تركيز التريتيوم بوحدة التريتيوم . ووحدة التريتيوم تعادل تركيز ذرة واحدة من التريتيوم ($1H^3$) لكل ١٠^{١٨} ذرة هيدروجين حيث أن : $(1.T.U. = 0.12B_{\text{LITER}})$

تباين

تتكون الأمطار نتيجة تكثف بخار الماء الناتج من عملية تبخر المياه من المحيطات والبحار والانهيار ومصادر المياه الأخرى وبخار الماء المنطلق من النباتات والانبعاث التي تطلق أثناء عملية النتج كمية كبيرة منه في الهواء الجوى ..

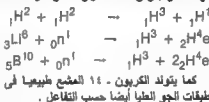
$$\delta \% = \left(\frac{R_{\text{Sample}}}{R_{\text{S.MOW}}} - 1 \right) \times 1000$$

حيث أن R هي نسبة النظائر $(H^2/H^1) D/H$ أو $(^{18}O/^{16}O)$ بمعنى أنه إذا كانت عينة لها قيمة مثلًا $150 = (+5)$ أو (-5) فإنها تحتوي على 150 أعلى أو (أقل) من محتوى المياه القياسية بقيمة (5) ونفس التعبير بالنسبة للديوتيريوم .

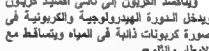
أما في حالة النظائر الطبيعية المشعة التريتيوم (الهيدروجين - ٣) يوجد الماء في الصور $^3H_2, ^3H_2O, HTO$ وينتج ويتولد هذا للهيدروجين - ٣ (التريتيوم) في طبقات الجو العليا من تفاعل النيوترونات المتولدة من الطاقة الشمسية مع غازي النيتروجين والأكسجين حسب التفاعل :-



الذي يتأكسد ويكون جزئى المياه HTO * ويدخل بذلك الدورة الهيدرولوجية في صورة أمطار . وأما الجزء الآخر من الهيدروجين - ٣ أو (التريتيوم) المنتج عن طريق الإنسان وذلك من خلال الغازات المتولدة من المحطات النووية والتجارب النووية المختلفة ومن بين هذه التفاعلات :



كما يتولد الكربون - ١٤ المشع طبيعيًا في طبقات الجو العليا أيضا حسب التفاعل .



ويتأكسد الكربون إلى ثاني أكسيد كربون ويدخل الدورة الهيدرولوجية والكربونية في صورة كربونات ذائبة في المياه ويتساقط مع الأمطار والثلوج .

الكربون - ١٤ (نظير مشع يتحلل مصدرًا جسيمات بيتا وعمره النصفى حوالي ٥٧٠٠ عام) والمنتج من الكربون - ١٤ يعادل ٢,٥ ذرة/ثانية من مساحة الكرة الأرضية . ويتم التعبير عن تركيز الكربون ١٤ بالنسبة المئوية للكربون - ١٤ الحديث بالثابت قبل التفجيرات

في تجميع ذرات الماء، لتسقط الأمطار

فارق العمر بين نقطتين المسافة بينهما معلومة ، وبالتالي تقدير متوسط الغلظية بالمنطقة .

طرق القياس

يقدّر محتوى الأكسجين - ١٨ بالمياه عن طريق الاتزان الكيمائي بين عينة المياه وغاز ثاني أكسيد الكربون حيث يحدث تبادل نظائري بين الطورين (السائل والغاز) حتى الاتزان حسب المعادلة .



ويأخذ غاز ثاني أكسيد الكربون المحمل بالأكسجين - ١٨ للتقدير على جهاز مطياف الكتلة لتعيين لخصائص محتوى العينة من الأكسجين - ١٨ . وذلك بحساب RSAMPLE مقارنة RSTD وهو مياه المحيط (SMOW) .

$$R = \frac{\text{mass } 46}{\text{mass } 44} = \frac{C^{12} O^{16} O^{18}}{CO^{16} O^{16}}$$

ويقدّر محتوى الديوتريوم - ٢ (الهيدروجين - ٢) بالمياه عن طريق غاز الهيدروجين المتولد من العينة حسب التفاعلات الآتية



ويأخذ غاز الهيدروجين الناتج للقياس على جهاز مطياف الكتلة لتعيين تقدير لمحتوى ث الديوتريوم في العينة بالنسبة لتعيين القياسية (مياه المحيط SMOW) حيث أن R في هذه الحالة D/H .

كما يقدّر محتوى المياه من التريتيوم باستخدام جهاز الوسيط السائلي بعد عملية التقنية الكهربائية أو باستخدام جهاز عداد الغاز المتضاعف بعد تحويل العينات إلى الصورة الغازية .

أيضاً محتوى المياه من الكربون - ١٤ باستخدام جهاز عداد الغاز المتضاعف بعد تحويل الكربون إلى غاز ثاني أكسيد الكربون أو غاز الميثان ، وكذلك باستخدام جهاز الوسيط السائلي بعد تحويل غاز ثاني أكسيد الكربون إلى بنزين في الصورة السائلة .

مما تقدم يتضح أنه باتباع التكنولوجيا النووية الحديثة يمكن المساعدة في حل بعض المشاكل الهيدروولوجية وتحديد مصادر المياه والتخطيط لميابة كمية ويعدهد المسد لإدارة المياه والاستخدام الأمثل للمصادر المائية المتاحة وحفظها في وضع يحافظ على التوازن البيئي وخدمة المجتمع .

بسيطة من التريتيوم المتولد من التجارب النووية (أعوام ١٩٥٤ إلى ١٩٦٣) .

- إذا كان تركيز التريتيوم أكبر من ٢٠ وحدة تريتيوم - فإن المياه ذات التركيز العالي من التريتيوم دلالة على حدثاً مصدر هذه المياه وتحدثها وإتصالها بالغلاف الجوي . وفي عام ١٩٥٧ كانت بداية استخدام الكربون - ١٤ (C^{14}) في تقدير أعصار المياه الجوفية اعتماداً على أن ثاني أكسيد الكربون الموجود بالتيربة من مصدر حي ناتج من تنفس جنور النباتات وتحللها وبالتالي محتوى الكربون - ١٤ الموجود بالجو ويدوب ثاني أكسيد الكربون المتولد بالماء المتشرب وينتقل إلى خزان المياه الجوفية .

وتقل نسبة تركيز الكربون - ١٤ طبقاً لقانون التحلل الاضماعى ويقاس الكربون الاساسى المتبقى عند زمن جمع العينة والمعالجة المستكملة لتقدير العمر هي :

$$t + 8270 \ln \frac{C_0}{C}$$

حيث أن 8270 هي متوسط عمر الكربون - ١٤ ، C_0 هو تركيز الكربون - ١٤ الاساسى و C هي تركيز الكربون - ١٤ في العينة وقت القياس .

تستخدم طريقة الكربون - ١٤ في دراسات المياه ذات الأعمار الأقل من ٢٠٠٠ سنة وتطبق لدراسة حركة المياه في الخزانات المعزولة ومن الممكن تقدير حركة المياه داخل الخزانات بتقدير

التجارب النووية

زادت تركيز

التريتيوم

في الأمطار

إلى ١٠ آلاف

وحدة

النوى ارتفع تركيز التريتيوم في مياه الأمطار كنتيجة لهذه التجارب . وقد وصلت قيم تركيز التريتيوم إلى حوالي ١٠٠٠ وحدة تريتيوم في القطب الشمالى وكانت هذه أعلى القراءات في عام ١٩٦٣ .

وأخذ تركيز التريتيوم في التناقص في مياه الأمطار بعد حظر التجارب النووية في الجو كما أن غالبية التريتيوم الناتج من التجارب النووية انتقل إلى طبقات الجو العليا وفي فصل الربيع والصيف ينتقل جزء كبير منه إلى طبقة الجو السفلى وينتج عن ذلك استمرار عملية تأثير الفصول السنوية في تركيز التريتيوم في مياه الأمطار فبعد أن التركيز أعلى في أمطار الصيف علة في أمطار الشتاء .

كما أنه يوجد اختلاف (تباين) جغرافى في تركيز التريتيوم في مياه الأمطار فإن التركيز القليلة توجد في المحيطات وشواطئ القارات وتزداد كلما إتمدت داخل القارة لأن المحيطات تعمل كمخمس لـ HTO خلال عملية التبادل للنتالريون بين بخار الماء الجوى ومياه المحيط التى تحتوى على تركيز أقل من التريتيوم .

ثم إن تركيز التريتيوم في مياه الأمطار بالمنطقة الاسونالية والجزء الجنوبي من الكرة الأرضية أقل كثيراً لعدة أسباب منها أن غالبية التريتيوم أساساً متولد في الجزء الشمالى وينتقل إلى طبقات الجو العليا ومنها إلى طبقات الجو السفلى في خطوط العرض العليا . بالإضافة إلى ذلك فإن نسبة المسطحات المائية في الجزء الجنوبي عالية فضلاً عن أن ارتفاع الضغط البخارى في المنطقة الاستوائية يساعد على عملية التبسيل والتخفيف من تركيز التريتيوم .

نجد أن تركيز التريتيوم في مياه الأمطار بالمنطقة الجنوبية يصل إلى حوالي جزء من عشرة أجزاء من التركيز بمياه الأمطار في المنطقة الشمالية من الكرة الأرضية كما هو واضح في الشكل (١) والتركيز في مياه الأمطار يستخدم كدالة رئيسية لكمية التريتيوم الداخلة في تقنية الخزان الجوفى كما أن التريتيوم في المناطق الزراعية الخضراء في فترة الأمطار يمكن أن يعود إلى الجو نتيجة عملية التبخر . أما في المناطق القاحلة وشبه القاحلة فإن جزءاً من مياه الأمطار يتعرض للتبخر من التربة قبل عملية التسريب .

إن تقدير تركيز التريتيوم في دراسات المياه الجوفية وعلى دلالات على زمن شحن الخزان . ففى حالة عدم وجود خلط بين مصادر المياه المختلفة يكون الآتى :-

- إذا كان تركيز التريتيوم أقل من ٣ وحدات تريتيوم فإن ذلك يدل على أن عمر هذه المياه أصغر من ٤٠ سنة بمعنى أنه يتطلب زمناً أكبر من ٤٠ سنة لكى تصل مياه الأمطار إلى الخزان الجوفى وهذه هي حالة غالبية الخزانات المحصورة (المغلقة) . - إذا كان تركيز التريتيوم من ٣ - ٢٠ وحدة تريتيوم لهذا دلالة على وصول كمية

أمل جديد .. للتجارب وعلاج عقم الرجال

ابتكر بعض الأطباء للفراسيين أسلوباً جديداً لعلاج عقم الرجال أطلق عليه اسم « المعالجة المجهريّة » .. حيث يقوم الأطباء بأحداث ثقب دقيق في الغشاء الذي يحيط ببويضة الزوجة التي يعانى زوجها من العقم بسبب نقص عدد الحيوانات المنوية لديه أو أنها ذات شكل غير سوى ، فيكون الطريق ميسراً أمام الحيوان المنوى ليمسح داخل بويضات الزوجة ويتم الانجاب .

أحداث الثقب يتم بواسطة مجهر لرؤية البويضة أولاً بعدما يتولى الأطباء غرز قضيب زجاجى رفيع ممسك الرأس فى الغشاء الواقع للبويضة وليس فى البويضة نفسها .

وهناك طريقة أخرى حيث يشمس الأطباء البويضات فى محلول السكرين لفتكس البويضات ويحدث فراغاً بينها وبين الغشاء الواقع لها وبمجرد ثقب الغشاء يزلق الحيوان المنوى إلى داخل البويضة .

بالطبع يحرس الأطباء على سلامة الغشاء أثناء ثقبه لأنه ضرورى خلال المراحل الأولى للحمل .

أكد الدكتور نوري توفير خبير التلقيح الصناعي وخبث البويضات أن أسلوب « المعالجة المجهريّة » رفع معدل التلقيح بنسبة تتراوح من ٢٥ حتى ٣٠% وأن ١٠ منها تم خلال الحمل الناجح .

وقال الدكتور جاك كوهين المدير العلمي لشعبة « الإجابات الممان » بمركز جامعة

كورنيل للطب التتاسمي والعقم في نيويورك بعد مشاهدته للتناجح أن الأطفال الذين فهم حمل بهذه الطريقة ولدوا طبيعيين وأصحاء .. وأنهم في التناجح مواليد جدد بنفس الأسلوب .

النشأ .. من الكاسافا

يجري د. عبد المعطى عزام استاذ البيوتكنولوجيا التطبيقية بقسم الصناعات الغذائية والآليات بالمركز القومي للبحوث .. بحثاً عن إنتاج مادة الميكولوكسترون من نشأ نبات الكاسافا باستخدام جهاز لفكسلف القشائى الموقى .

يهدف البحث إلى إنتاج هذه المادة من نشأ نبات الكاسافا بعد استخلاصه ومعالجته وتجهيزه للظروف التخمرية .. كما تم تعيين المؤثرات الفنية التي تؤثر على عملية الإنتاج على نطاق معملى وتطعيم هذه المؤثرات .

وتشكل مادة الميكولوكسترون فى عدة صناعات أساسية هامة مثل الصناعات الغذائية والدوائية وصناعة الاسمدة

« ميني » .. تنافس كل السيارات الصغيرة



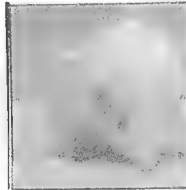
● السيارة الميني المنافس القدام للسيارات الصغيرة ●

صممت إحدى الشركات الأمريكية لصناعة السيارات سيارة صغيرة «ميني» تطلع ٧٥ ميلاً جالون واحد من الوقود أى حوالى ٤,٥ لتر بنزين لكل ١٢٠ كيلو متراً .. ويتم تغيير الزيت بها مرة واحدة كل ١٨ شهراً .

الاطارات مصممة بحيث لا تحدث مقاومة كبيرة عند احتكاكها بأرض الشارع كما يحدث فى الاطارات العادية ، والزجاج الاماسى منحنى .

السيارة الميني الجديدة ستكون منافساً قوياً للسيارات الأخرى الصغيرة فى الأسواق البريطانية والفرنسية واليابانية .

٥٥ ألف جنيه لعلاج صلح القنفذ



● القنفذ الأصغر ●

أصيب قنفذ بريطاني يسمى « غازا » بمرض مجهول أدى إلى فقدانته للأشواك التي تغطي جلده وأصبح أصغر لجسم .

احتار الأطباء البيطريون والبشريون من هذا المرض واستعصى عليهم علاجه وفشلوا فى معرفة سر الإصابة .

أكد مدير المستشفى البيطرى الذى يتولى العلاج أنه لم يعد أمامهم من سبل سوى استخدام أجهزة الكترونية حديثة لتحليل عينات من دم وجلد القنفذ لإيجاد العلاج المناسب .

والمشكلة أن توفير هذه الأجهزة يتطلب عشرة آلاف جنيه استرليني أى ما يعادل ٥٥ ألف جنيه مصرى .

الفلوكساينين .. فى ٦ أكتوبر

كان الدكتور راضى دويدار وزير الصحة قد قام بوضع حجر الأساس للمصنع منذ عدة سنوات لتغطية احتياجات الصناعات الدوائية فى مصر من الخامات بدلاً عن الاستيراد من الخارج وتنفيذاً للمبادرة الدوائية التي تركز على إنتاج الكيمائيات والمواد الخام .

بدأ الإنتاج الفعلى لمادة الفلوكساينين وهي أول مادة كيميائية للمصنع الجديد لإنتاج الخامات والمواد الكيميائية لصناعات الدواء بمدينة المناس من أكتوبر .. وهي مادة تستخدم فى تحضير لأدوية المسكنة وأدوية أمراض العظام .

سباق .. في المعمار

بدأ رجال البناء والانشاء في بريطانيا الاهتمام بتصميم الأماكن المجاورة للأبناء .. وخاصة منطقة المرفأ في لندن حيث يتم تطوير وتحسين مظهر البيوت وأناقته من الخارج .

كما يجري إقامة قرية هايت على البحر قرب ميناء ساوث هامبتون .

تولى الشركة المسؤولة أعمال الديكور الخارجي للمنازل والتركيز على استعمال الطوب الاسمنت بمختلف أنواعه في الديكور الخارجي . فتستخدم الشركة الطوب الرصاصي والأزرق للأماكن التي يرتادها عامة الناس .. أما الطوب الأحمر فهو المفضل في بناء الأماكن الخاصة . ومن أجل ارتفاع الخصوصية على « قرية هايت » قاموا ببناء أشكال هندسية كالأقواس تحت العمارات والجسور فوق المعمرات المالية . وفي هذا الاتجاه تتأسست معظم شركات إنتاج طوب المباني وبلاط الديكور الخارجي للمنازل وقدموا كل ما هو جديد لكي يعطي إطلالاً بالقيم والعودة إلى الماضي .

من هذه المنتجات « بلاط مارلي » وهو نوعين « تريو والتيك » .. وبلاط تريو يعطي البناء أشكالاً كثيرة عند البناء .. أما أنتيك فهو يستعمل في إعادة ترميم وإصلاح الأبنية القديمة أو لإحياء الشكل التاريخي على المباني الحديثة .. وبلاطة أنتيك ابتدعها ٢٠٠م . ١٣٣م وأولها ٣ درجات اللون البني الفاتح .

وشركة أخرى أنتجت طوباً خاصاً ضد الغضائات ولأن شكله جميل فهو مناسب للمباني السكنية أيضاً .

وأحدى الشركات أنتجت طوباً يتم وضعه في ألوان خاصة فأعطى أشكالاً غير منتظمة لها أطراف مشروخة .. وجاءت فكرة هذا الطوب لتحقيق رغبة أحد المهندسين المعماريين في إعطاء البيوت الجديدة شكل البيوت التقليدية القديمة .

أيضاً في هذا الإطار أنتجت شركة «اينريت » بلاطاً من النوع التقليدي القديم ويتميز بوجود تودرات وفجوات على سطحه كما لو أن الطفس قد أثر عليه تأثيراً سيئاً فجعل لونه باهتاً كالحا .

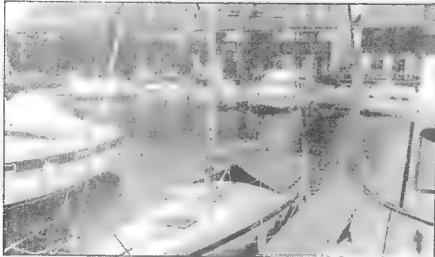
الكشف على العيون بطريقة حديثة

توصل بعض الباحثين في مركز أطفال جامعة جون هوبكنز بأمريكا إلى طريقة جديدة للكشف عن التهابات العين قد يساعد الأطباء على تحديد وعلاج الأمراض المعوية بالعين قبل ظهور أعراض المرض عليها كالرمد الجببي الذي يعد أكثر الأمراض المعوية التي تصيب العيون والسبب الرئيسي للإصابة بالعمى على مستوى العالم .

قام الباحثون بتطبيق الطريقة الجديدة في الكشف على عيون صبية من ٢١٨ طفلاً تتراوح أعمارهم بين عام واحد وسبعة أعوام ويعيشون في إحدى القرى الأفريقية التي ينتشر فيها الرمد الجببي انتشاراً كبيراً .

تم تصنيف الأطفال طبق الكشف عليهم إلى ٣ مجموعات وهي : عدم وجود التهاب ، ووجود التهاب معتدل ، ووجود التهاب خطير . وقد عقد الباحثون مقارنة بين طريقة الكشف الجديدة والطريقة التقليدية ووجدوا أن : جرثومة الرمد ظهرت عند نسبة ٧١ من الأشخاص الذين لم تظهر عليهم أعراض المرض بالأسلوب القديم بينما ظهرت الجرثومة عند ٧٤ من عينة الدراسة بالكشف الجديد .

كشفت الطريقة القديمة عن إصابة ٢٩٪ من عينة الدراسة في حين كشفت الطريقة الجديدة عن إصابة ٥٥٪ بعوى معتدلة .



● مدينة « هايت » .. وفنون معمارية متعددة ●

تحذير .. من انخفاض الكوليسترول

أثبتت دراسة قام بها فريق علمي بريطاني بمستشفى كورنيل الملكي أن نسبة الدهون في ماء مرتبتي الجيرالم العظيمة منخفضة عن النسب العادية .

وجاء في الدراسة أيضاً أن الأنوية التي تنقل من نسبة الكوليسترول في الدم قد تزيد في علاج أمراض القلب ولكنها ستؤدي إلى انتشار اللفف والعدوانية لمعاطيها ولهذا يخشى الباحثون من الدعوة المستمرة إلى خفض الكوليسترول في الدم .

يرى خبراء علم النفس أن هذا الاكتشاف سوف يلقى الضوء على فهم السلوك الإجرامي المتطرف .

وداعاً لألأرق

لقد الطبيب الإيطالي لويجي فينني عدة نصائح للوقاية من الأرق ومشاكله وهي :

- عدم تعاطي الأفراس المنومة لأنها قد تسبب مشاكل للناس أكثر من الأرق .
- عدم مشاهدة التلفزيون أو قراءة كتاب إلا إذا كانت هذه الطريقة ناجحة لبعض الأشخاص وتجلب لهم النوم .
- الالتزام بساعات النوم والاستيقاظ في وقت محدد وتجنب المنبهات كالكافيين والشهوة قبل دخول الفراش بوقت كاف .
- الابتعاد عن المجهود البدني الشديد قبل النوم .
- يقول د. فينني أن للأرق أسباباً كثيرة سبب عدم الاستقرار في العمل أو المشاكل العائلية أو دخول امتحان صعب .. وفي هذه الحالة تكون الأفراس المنومة هي العلاج المناسب .
- وقد يكون الأرق بسبب صعوبة التنفس أو الصداد الآتية نتيجة نزلات البرد .. وأخيراً هناك الأرق المرضي الذي قد يستمر ثلاثة أسابيع وفي هذه الحالة يجب التوجه فوراً للطبيب .

كثف أرسيني

اكتشف العلماء الأمريكيون كهفاً بعد آية من آيات الجمال الطبيعى التى صنعها الله سبحانه وتعالى .. وهو كهف « كيلو غويلا » بولاية نيومكسيكو .

منخله يوجد فى وسط الصحراء والتخول إليه لا يتم إلا بواسطة الهبوط فوق سطح منخري أملىس يرتفع ١٥٥ قلماً عن سطح الأرض . وهو يعد من أكبر كهوف العالم وأعمق كهف فى أمريكا حيث يصل عمقه إلى ١٥٩٠ قلماً ، وتزيينه مجموعة من الأشكال البلورية الرائعة التى تشكلت عبر ملايين السنين .

وفى إحدى غرفه حلقات ضخمة من الجير يصل طول بعضها أكثر من ستة أمتار .. ويوجد داخله مجموعة من العضويات الدقيقة التى تحصل على الطاقة اللازمة لحياتها من الكبريت والمعادن الكبريتية ويقوم العلماء بدراساتها لمعرفة ما إذا كانت لدى هذه العضويات قدرة على مكافحة الأمراض .

كما يقومون بالتحرف على العوالم المغلفة تحت الأرض ودراسة تأثير من الظواهر كالتعديلات التعدينية الطبيعية وهجرات إنسان ما قبل التاريخ .



● إحدى قاعات كهف كيلو غويلا تنطق بالجمال الطبيعى ●

حمض الفوليك .. يحمى من التشوهات العصبية

مصابين بدرجات متفاوتة من الشلل أو الوفاة فى سن الرضاعة .

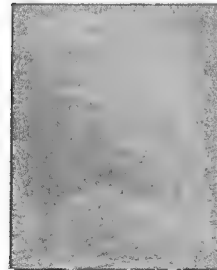
تؤكد الدراسة على ضرورة تناول السيدة الحامل حامض الفوليك منذ اللحظة التى تفكر فيها فى الحمل .. وفيتامين « الفوليك » يوجد فى الكبد والخضروات الطازجة كالسبانخ والتفيط وكله يقضى عليه بكثرة الطبخ والقفى .

وأوضحت الدراسة أن السيدات اللاتى تعاطين ٤ ملهجمرات من حامض الفوليك يومياً قبل بداية الحمل مباشرة وحسب الأسبوع الثانى عشر من الحمل تقلل من أخطار تشوهات الجنين أو تكراره بنسبة ٧٢٪ .

أثبتت دراسة علمية حديثة فى أوروبا أن تناول السيدة الحامل للأطعمة الغنية بفيتامين حامض الفوليك أو تناوله على هيئة أقراص أثناء مراحل الحمل الأولى يقلل من خطر إصابة الجنين بتشوهات عصبية أو ولادة أطفال مصابين بمرض « الصلب الأثيم » .

المرض يصيب الأنبوب العصبي للجنين الذى يكتمل نموه فى فترة تتراوح ما بين ٢٤ إلى ٢٨ يوماً من بداية الحمل مكوناً الجهاز العصبي والمخ للطفل .

ويحدث المرض بسبب عدم الانفلاق الكامل لهذا الأنبوب العصبي نتيجة نقص حمض الفوليك مما يؤدي إلى ولادة أطفال



● أبة للجمال تحتها الطبيعة بدون تدخل الانسان ●



• ماكينة لتنعبة أنوار التجميل صغيرة ودقيقة •

ماكينة لتنعيب العطور !!..

ويجرى التعليب من خلال قيام ذراعين للتهوية بسند جانبيين من العلبة بعدها يتم فتحها ثم تنقل العطور والمستحضرات بين الخافقين ناعمتين للحماية من أعلى ومن أسفل نون أى ضغط عند غلق العلبة . وتتميز KPS بقدرتها على تعديل حجم العلبة حسب المنتج الذى سيتم تعليبه بسهولة وسرعة .

أنتجت شركة « كاليكس » الفرنسية ماكينة صغيرة الحجم لتعليب العطور ومستحضرات التجميل بدون لمس أو خسائر أطلق عليها (KPS) .. ولبعادها ١٠,٢٠ × ١ × ١,٢٥م لذلك فهي لا تشغل مساحة كبيرة فى الورشة . يتم التعليب بالماكينة الجديدة بطريقة صحيحة ومن أول مرة لان عمليات الضبط فيها تتم بواسطة مقابض متصلة بعدادات دقيقة تمنع وقوع أى خطأ .

أبحاث للسيطرة

على الأزمات القلبية

أوضحت دراسة ألمانية أجريت على سكان مدينة أوجسبورج فى بافاريا واستمرت خمس سنوات أن خطر إصابة العاملين بأزمة قلبية تزيد بنسبة ٣٣٪ فى اليوم الأول من إسموع العمل عن باقى أيام الأسبوع .. وأن الالتزام القلبية تحدث خلال ساعات الصباح بنسبة تزيد مرتين أو ثلاثة عن باقى أوقات اليوم .. أكد فريق البحث أنه إذا ثبت صحة هذا الاكتشاف فى مجتمعات أخرى .. فقد يساعد ذلك على تحديد الأسباب التى تؤدى إلى الأزمات القلبية وقد تساعد على تجنبها .

مسائل الحساب تنشط ذاكرة المسنين !

أكد « توم بودينيسكي » الأستاذ بمركز العلوم الطبية بجامعة فلوريدا أن سماع المسنين للموسيقى وحل المسائل الحسابية تؤدى إلى تنشيط الذاكرة لديهم وتقضى على ظاهرة النسيان المرتبطة بكبر السن .

أوضح توم من خلال الدراسات أن الانسان إذا مارس عملا منشطة للقدرات الذهنية فإن قدراته فى المعرفة تقوى مع تقدم السن .

أشار إلى دراسة سابقة أجراها مجموعة من الباحثين فى جامعة كاليفورنيا أكدت أن فنان التجارب المسنة تضاعفت ذاكرتها من خلال التمرينات الذهنية .



٢٠٠ فدان للمزارع

التجريبية

وافق عبد الرحيم شحاتة محافظ الجيزة على تخصيص مساحة ٢٠٠ فدان لاتشاء المزارع التجريبية والمعامل المتخصصة نصف الصناعية الخاصة بالمركز القومى للبحوث داخل نطاق محافظة الجيزة .

حماىق علمية

علم النفس وعقل الإنسان

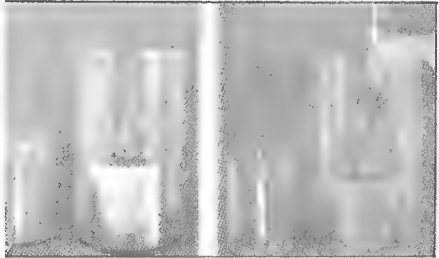
★ العقل البشرى يحوى من الاسرار أكثر مما يحوى المحيط من الاسماك ما هى حقيقة الاحلام؟ وهل حلم البعض مقدما بما سيحدث مستقبلا؟ هل يستطيع الناس أن يتخاطبوا فيما بينهم دون أن يتكلموا؟

وهل توجد لدينا حاسة سادسة خلاف الحواس الخمس المعروفة؟ وكيف يتصرف الناس تحت تأثير التتويم المغناطيسى أو شوبل المخ؟ ما الذى نقصده عندما نصف شخصا ما بالجنون؟ وما الذى نقصده بالشخص الطبيعى؟ وما هو العقل على أية حال؟ إن كل هذه التساؤلات المثيرة والكثير غيرها يقوم علماء النفس بدراستها .. فعلم النفس يهتم بدراسة السلوك البشرى والحيوانى .

جميع الناس متفاوتون فى تكوينهم الجسمانى .. وإن كان بينهم اختلاف فى لون البشرة أو الطول .. وقد يختلف تفكير كل شخص وتصرفاته عن غيره حتى الذين ينتمون لاسرة أو طبقة واحدة .

★ إن الأطباء النفسيين وعلماء النفس .. ينصتون لاضائيات الناس ويلاحظونهم فى محاولة لمساعدتهم على تفهم مشاكلهم كما يسعىون لمعاونتهم فى فهم أنفسهم .. وقد تستخدم العقاقير ووسائل أخرى لمساعدة الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات .. كما أن هناك آلات لدراسة الموجات الكهربائية الصادرة من المخ .

ويستخدم علم النفس لمعرفة أساليب العمل والاتجاه فى المصانع والمكاتب والمدارس .. كما يسهم علماء النفس فى وضع البرامج التعليمية .



إصنع يديك:

التفكير فى النباتات

لكى ندرس التفكير فى النبات نتركه وعامرين زجاجيين : أحدهما فارغ .. والآخر يحتوى على نبات فى الظلام مدة من الزمن .

بإمتصاص الأكسجين من الهواء فى الليل .

المراجع : عن موسوعة الشباب عدد ٧ الطبعة الثالثة ١٩٨٥م

النشر ميلفالت المويرية

إذا أدخلنا شمعة بعد ذلك فى الوعاء الفارغ .. فإنها تستمر فى الاشتعال .

أما إذا وضعناها فى الوعاء الذى يحتوى على النبات فإنها تنطفئ .

ويمكن أن نستنتج من ذلك أن للنباتات تنفّس

تدمير وقاى

اصطلاح يستخدم فى الاستراتيجية العسكرية .. يعنى المبادرة والعمل على تدمير القوة المضاربة للعدو فى مراكز تجمعها قبل أن تصبح خطرا هجوميا حقيقيا .

ويتردد الاصطلاح بصفة أخص فى معرض الكلام عن الحرب الذرية .. ويقصد بذلك المبادرة بتدمير السلاح الذرى الذى يملكه العدو بما فى ذلك القواعد الذرية والمنشآت الفنية قبل أن يستكمل انتاجه النووى .. ويلاف موقف اللد للند مع الدولة المالكة للقوة الذرية .

كما كان الموقف بالنسبة للاتحاد السوفيتى فى المرحلة الأولى لانتاجه الذرى .. وللصين الشعبية عقب تجريب قنبليتها الذرية الأولى فى ١٦ أكتوبر ١٩٦٤م .. مما أدى إلى تغيير الاستراتيجية الأمريكية لجنوب شرقى آسيا .

الموسوعة الطبية !!
الزغطة

● وهى لا تضر منها .. ولكنها تسبب للامعان مضايقات إذا استمرت لفترة طويلة .. ويمكن للشخص أن يطرد عنها بأن يأخذ نفسا عميقا ويظل ممكسا عليه أطول فترة ممكنة ثم يفرغ وتكرر عدة مرات إلى أن تزول .. فإذا لم تتوقف فأرشف عدة كوابت من الماء البارد ببطء .. أو يمكنك أن تتفرغ بالماء لمدة دقيقتين ..

ويمكنك أيضا أن تضع على صدك وأفك كوما من الوري .. واستنشق وأزفر عدة دقائق .. حتى تشعر بصعوبة الاستمرار فى التنفّس .. وأن الهواء الموجود بالكمس لم يعد صالحا .. فصرخا ما تذهب الزغطة .. وذلك نظرا لتجمع مقدار كبير من ثاني أكسيد الكربون عمل على طردها .. فإذا استمرت الذوبة أكثر من ساعة بالرغم من كل هذه المحاولات فاستشر الطبيب .. ويمكن للأطفال الذين يصابون بنوبات الزغطة من أن يأخذوا ملحقة سفيرة مغموسة فى أى محلول مسكرى .. فلا تلبث أن تذهب الزغطة !!

البصمات الأصابع

تحتوي سجلات الشرطة على مئات الألوف من البصمات .. بل ملايينها فإذا جاءت الشرطة ببصمة لرجل مشتبه فيه براد مغارتها ببصمات لمجرمين سيكت .. فلعلة أحدهم .. فكيف تعمل الشرطة لتبحث عن مثل هذه البصمة الواحدة بين مئات الألوف من البصمات أو ملايينها .. عمل يتطلب سنين .

ولهذا عمدوا الى تصنيف البصمات .. فهي رغم اختلافها في التفاصيل تتشابه في كثير من الأشكال وجعلوها أشكالا أساسية أربعة وفق ما بها من خطوط متماوجة على بساطة ولا شيء غير هذا ووفق ما بها من أنشوجة مفتوحة أو أخرى مغلقة وهلم جرا .. ومنهم من جعل الأشكال الأصلية ثمانية . وفعوا هذه الأشكال بعد ذلك حتى يخرج من التصنيف صنف . فإذا جاءت الشرطة ببصمة درسوها أولا ليعرفوا صنفها الأخير ثم ردوها الى ما عدهم من بصمات هذا الصنف وتبينوا إن كان لصاحب هذه البصمة سجل إجرام لديهم .. وكان هذا التصنيف من أخطر الأعمال الذي جعل أجهزة الشرطة في العالم تكشف عن المجرم المشتبه فيه في وقت غاية في القصر .

إن الإجرام ذو كلفة .. وهو يكتسب إضاعة وقت .. وإضاعة وقت رجال الأمن ولكن الإجرام بعض الحياة .. فكتفته هي بعض شربية هذه الحياة .

أما عن تاريخ بصمة الأصابع فقد كان من أوائل من لاحظوا أن بجلد الانسان بوزات ذات أشكال معينة الأستاذ بركنهي أستاذ التشريح وطم وطاق الأعضاء بجامعة برنسل Brenslau ببولندا .. وفي عام ١٨٥٨م أثبت السويوليم هرشل أن الشكل الذي رسمته الطبيعة على جلد باطن الأصبع يدل على صاحب هذا الأصبع ويثبت فريدته .

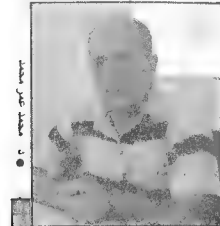
وفي عام ١٨٧٧م ابتدع الدكتور هنري فولدز طريقة وضع البصمة على الورق باستخدام حبر المطابع وفي عام ١٨٩٢ أثبت السير فرانسيس جالتون أن صورة البصمة لا ي أصعب تعوش مع صاحبها طول حياته فلا تتغير وعلى الرغم من ذلك بقيت هناك في أمر هذه البصمات رهبة ظلت منتشرة بين الناس وحتى بين القضاة حتى .

لم يصدق الناس ما قال العلماء عن البصمات وأنها تدل على الفرد الواحد وحده .. وأنها تدوم طوال حياته مع أن شكله يتغير .

الطريف أنه ممن عارضوا هذه البصمات محاكم أسكتلندة وقضائها قللوا عنها أنها جدعة جديدة ورفضوا أن يعملوا بها .

جامعة أسيوط تبكر جهازاً جديداً لاستخلاص السم النمل

ابتكر باسطة قسم الحشرات الاقتصادية بكلية الزراعة جامعة أسيوط بالتعاون مع قسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة جهازاً حديثاً لاستخلاص سم النمل .
وقول الدكتور محمد عمر أستاذ الحشرات الاقتصادية والنمل بكلية الزراعة أن سم النمل وفوائده الطبية معروف عالمياً منذ سنوات طويلة وكذلك استخلاصه في العلاج غير أن الجديد في الجهاز الجديد الذي تم ابتكاره والمقدم حالياً للحصول على براءة الاختراع من أكاديمية البحث العلمي هو أنه يؤدي إلى استخلاص سم النمل بكميات اقتصادية وتجارية تعادل من ٣ إلى ٤ أضعاف المعدلات العالمية المسجلة والتي نشرت في الدوريات العلمية وتؤدي إلى خفض تكلفة استخراجه وثمان الآلاف التي يدخل فيها هذا السم والتوسع في استخدامه .



● أثناء تجربة الجهاز الجديد

ثم تولد التفكير في استخلاص السم من النمل وأعداده في صورة جرعات طبية مصنوعة على هيئة حلق ومراهم وأعطاه للمرضى بعد فصله عن مادة الهيستامين الضارة التي يحتويها ، وكذلك عرف العالم هذا النوع من العلاج منذ عشرات السنين ، وهناك مصححات للعلاج بمنتهج النمل في رومانيا ، رغم ما يقابله أحياناً الباحثون في مجالات العلاج بالمنتجات عن المستحضرات الكيماوية .
يؤكد الدكتور محمد عمر أن هذه الوسيلة في استخلاص السم من النمل لا تؤدي إلى موت الشفلة علب الدغ كما يحدث عندما تلدغ الإنسان مباشرة أو الحيوان كما أن استخلاص السم من خلايا النمل لا يؤثر على إنتاج هذه الخلايا من الصل .
ويتمنا يشير إلى أن تكلفة الجهاز الجديد لا تزيد عن ٢٠٠ جنيه بحيث يصل ثمن جرام السم إلى أضعاف هذا المبلغ ، كما أنه يوجد نحو مليون و ٢٠٠ ألف خلية نمل في مصر ..
فلله يؤكد على مخاطر محاولة استخلاص سم النمل عن طريق صلال غير مدربين حيث يؤدي استنشاق جرعات كبيرة من السم إلى حدوث مضاعفات خطيرة .

مدار موسم نشاط النمل الذي يستمر لمدة ٧ شهور من مارس وحتى سبتمبر ، وأنه وفقاً لهذا المعدل يتم استخلاص ٣ جرامات من السم من خلية النمل الواحدة خلال الموسم وهو معدل تجاري حيث يكفى للجرام الواحد لتصنيع ١٠ آلاف حقنة وفق المعدلات الطبية للنمل بسم النمل والتي تبلغ ٠,٠١ ملليجرام .
يقول الدكتور محمد عمر أن سم النمل تفرزه خدة خاصة في مؤخرة اللثة كوسيلة للدفاع تحلقه في جسم العدو عن طريق أبرة في مؤخرة البطن وتسبب تهيجا لجلد الإنسان وأما وقتها لاحتوائه على مادة « الهيستامين » غير أنه ثبت أيضاً أن له فوائد علاجية هامة لأمراض الروماتيزم والذئبة الحموية وبعض أمراض العيون والأم الحصباء التي يعيد إليها النشاط .
يضيف أنه معروفاً منذ آلاف السنين أنه لا تدار ما يصاب صلال المناحل بأمراض الروماتيزم نتيجة تعرضهم للدغ النمل ، ويقوم الأهل في الريف بتعريض مريض الروماتيزم للدغات النمل كوسيلة للعلاج غير أن هذه الطريقة البدائية وإن كانت مفيدة في العلاج إلا أنها تصاحبها الآلام وتهيج الجلد علاوة على الشعور بالغرق الذي يسيطر على المريض عند مواجهته النمل ، ومن

يضيف أنه بعد بحوث استمرت منذ عام ١٩٩٠ أمكن التوصل إلى نبضات كهربائية معينة تتوافق مع النمل ، وتبنى فكرة الجهاز استخلاص السم من النمل على خلق عضو وهمي للنمل أمام باب الخلية عن طريق هذا الجهاز الذي يدفع نبضات كهربائية معينة بواسطة تيار قوة ١٢ فولت في شبكة من السلك توضع على باب الخلية على لوح من الزجاج ومغطاة بغلاف رقيق من البلاستيك كمنفذ حيث تخرج شغالات النمل في مجموعات قتالية لمحاربة هذا العدو الوهمي الذي يسبب لها السعادة من النبضات الكهربائية ، وتقوم الشغالات بدغ خلال البلاستيك فيسيل السم الذي تفرزه خدة خاصة في مؤخرة النمل تدفعا عن نفسها ومقاومة أعداء الخلية ، وبعد ذلك يتم جمع قطرات السم من فوق اللوح الزجاجي بعد تجفيفها في صورة بودرة بيضاء حيث يباع ويتم معالجتها كيميائياً ومعملياً لاستخلاص السمود الفعالة منه التي أثبتت فائدة كبيرة في علاج العديد من الأمراض ومنها الروماتيزم .
يقول الدكتور عمر أن كمية السم الناتجة عن هذه العملية يتوقف نوع النبضات المستخدمة والتي أمكن اختياريها من القوة وأشكال الموجات والترددات بحيث لا تؤدي إلى هروب النمل ولا تبلغ من الضغط إلى الحد الذي يجعل النمل غير مكترها بها ولا يقام على لدغ الجهاز وإنما أمكن عن طريق تجربة مئات النبضات التي التوصل إلى نبضة تختلف عن النمط التقليدي تؤدي للنمل عند استخدامها رغبة كبيرة في لدغ الجهاز .
يضيف أن عملية استخلاص السم من خلية النمل تستمر لمدة ١٥ دقيقة ولا يتم تكرارها في نفس الخلية قبل مرور أسبوع على العملية السابقة لاتاحة الفرصة لشغالات النمل لإفراز كميات جديدة من السم وكذلك حتى تنسى الشغالات التجربة السابقة وتشعرها بالخيف بعد القيام بها نظراً لما أثبتته الدراسات من نكاح للنمل وذاكرة قوية قادرة على احتزان المعلومات والتأرجح لمدة ٤٨ ساعة على الأقل .
يشير إلى أنه في كل مرة يتم استخلاص حوالي ١٥٠ مللي جرام من خلية النمل الواحدة على



● أحد قناديل البحر يلتصق بساق نبات ●

مما يدعو إلى الدهشة أن سطح مياه البحر يتوهج ليلاً .. فلو طفت قطعة خشب سنراها تتألق في الظلام الدامس لوجود كائنات دقيقة تعيش فوقها .. وفي روسيا وألمانيا وفرنسا وبريطانيا نرى ظهور النور تتألق ضوءاً وهاجاً ليلاً ينبعث من ريشها . وهذه الظاهرة الضوئية نراها في أعصاب الأشجار ويؤكد العلماء وجود أكثر من ألف نوع من الحيوانات والنباتات تتوهج ليلاً .. لأن أجسام هذه الكائنات المضيئة تحتوي على مادة (اللووسيفرين) و (نيوتسيفرازا) الصفراء . وهذه الكائنات إذا أرادت إشعال قناديلها تنقلص عضلاتها لكبس (تكثيف) هذه المادة وتركيزها في الفراغات البينية بين خلاياها أو ترفعها لأعلى لتتفاعل مادة اللووسيفرين وتنبعث منها أشعة الضوء هذه العملية لا تتم إلا في وسط مائي وفي وجود الأوكسجين . وقد تكون هاتان المادتان داخل الخلايا حيث تتوهجان من دخلها . ويطلق العلماء على هذه الظاهرة اسم « الضياء الحيوي » . ومعظم هذه الأحياء المضيئة تعيش في البحار والمحيطات .

كائنات مضيئة!!

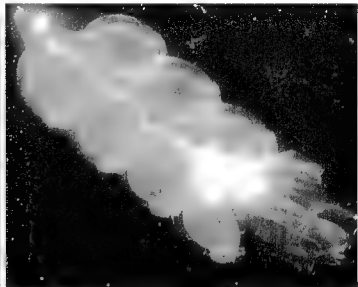
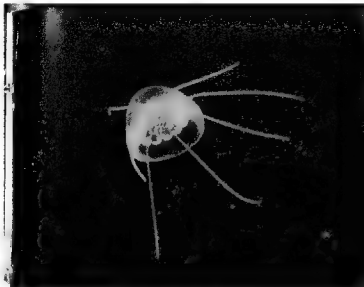
رمال الشواطئ، في غينيا الجديدة .. تتألق بسبب القشريات !!

البريديات عبارة عن أجسام صغيرة تضيء البحار أثناء الأمواج والندم والجزر حيث تتألق عندما تفلد شحنتها الضوئية بسرعة ثم تنطفئ . وهذا ما يراه الغواصون في قيعان البحار والمحيطات عندما يحركون الماء حولهم . وقد توجد هذه البريديات فوق الرمال على الشواطئ عندما تنحصر مياه المد والجزر من فوقها . فهي لا تموت . وعندما يسير ليلاً فوق هذه الرمال فتتألق مضيئة ومضاتها المضيئة التي يراها السائر . وهذه الظاهرة الفريدة توجد على شواطئ ساحل جزيرة غينيا الجديدة وفوق جلد القاطنين عندما تبلله مياه المحيطات حيث تنبع هذه البريديات والقشريات المضيئة ضوءها .

ويتعرف هذه الكائنات على بعضها أو أصدانها عن طريق هذا الضوء الذي ينبعث منها . لأن لكل منها ضوءه المميز . وقد قام الدكتور (جورج كلارك) من جامعة هارفارد بالتأمل مقياس للضوء في أعماق المحيطات .. فلاحظ أن هذه الكائنات المضيئة في الماء تقوم بعروض تشبه عروض الألعاب النارية في الليل أثناء الاحتفالات القوية . فكانت تنطلق منها ومضات كل ثانية . وأنواراً أضواء هذه القناديل الحية التي تبعث



● قنديل بحري يشبه الطائر .. وحجمه يقترن من حجم جرة معتمها لتر ●



● أنواع وأشكال قناديل ليد



ترجمة
وإعداد:

د. أحمد محمد عوف

!! عروض للألعاب النارية في أعماق المحيطات

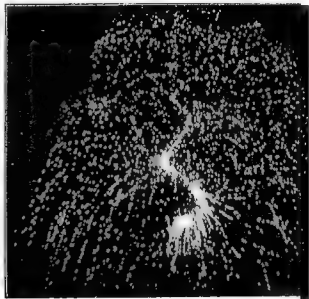
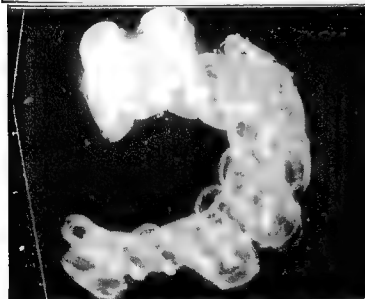
صفوف منتظمة . وكلمة (ميثمان) رتبة عسكرية . وهذه الصفوف القناديلية قد يصل عددها لـ ٢٠٠ قنديل . وكل قنديل يعكس الضوء ككشاف السيارة . وهو عبارة عن حدة شفاة لأمة لتتركز الضوء الضعيف المنبعث منه في الماء . وهذه القناديل تضام أثناء عملية التزاوج فقط . عكس الحبار والأسماك الأخرى التي

الأصابع المظلمة .. فالكائنات الصغيرة منها ينبعث الضوء من كل جسمها .. أما الكائنات الكبيرة فلها أجهزة خاصة كالكتشافات تضئنها وتسلط من خلالها الضوء لرؤية الأشياء في طريقها . ويضيئ الأسماك تظهر على أجسامها نقاط مضئية تتجمع في نقاط كاتنها زيت بالقناديل كسمكة (ميثمان) . وقد أطلق عليها هذا الاسم لأن هذه القناديل تظهر كأزرار ستره الجندى في

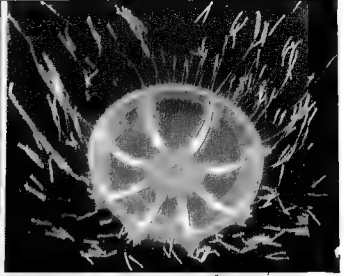
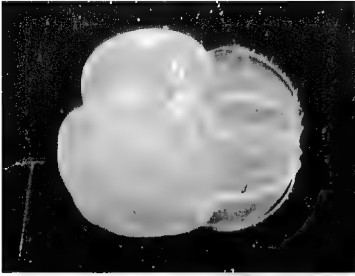
منها بيضاء وخضراء وزرقاء ، وقد تكون حمراء ، كالعقيق . وقد ينبعث منها ضوء غير مرئي لكن عدسات كشافاتها تحوله لضوء ملون يشع بألوان زاهية . ويضيئ هذه القناديل تحيط نفسها بهالة من الضوء فتبدو كطائرة منيرة في السماء ليلاً ونوافذها مضئية في الجو المظلم .

الأسماك المضئية

تمشي بعض هذه الكائنات المضئية في



● أضواء تتلألأ في الأعماق المظلمة



تشبه عروض الألعاب النارية ●



● عندما تظهر دبابير البحر على شواطئ استراليا .. يختلي المصطافون ●

تستخدم لقناديلها في الإلارة .

وغالباً ما تلج هذه الأجهزة الضوئية المعة فوق منطقة العيون في الجزء الأمامي من الجسم لتضيء بها الأشياء في طريقها . وعند عدم الحاجة إليها تسدل غطاء تغطي به هذه الكشافات المضئية . وضوؤها ملون وقد تسقط هذه الأضواء على مسافات بعيدة بواسطة عذساتها المملونة .

وسمك (موشمان) يعيش في المياح والمسابب الأتاه في المياه الضحلة . وترك أثاه يعيشها للذكر الذي يقوم بحراسته بإصدار صليل مستمر ليخيف الأعداء ويهددهم عنه . وقد تستخدم الأسماك المضئية هذه القناديل أثناء رحلات التزاوج أو التمثل . عكس سمك الحبار فراه يستخدم أجهزة الإلارة ككشاف فوق العين وهي تشبه المصابيح التي يضعها عمال المناجم فوق خوذاتهم على جباههم . وإذا أراد إطفاء هذه الكشافات . فما عليه إلا إسداد ستارة جلدية فوق جهاز الإلارة ويتوارى بعدها .

وهذه الكائنات الحية المضئية التي تعيش في القيعان في فلام دامس تستغل الأضواء المنبعثة منها في الاندفاع إلى رفاقها وعن طريق هذه الأنوار تميز بين أقرانها وأعدائها من خلال التفرقة بين هذه البقع المضئية فوق أجسامها من حيث ألوانها وأشكالها . وقد تتخذ هذه الأضواء كمصائد لجذب الفرائس إليها .

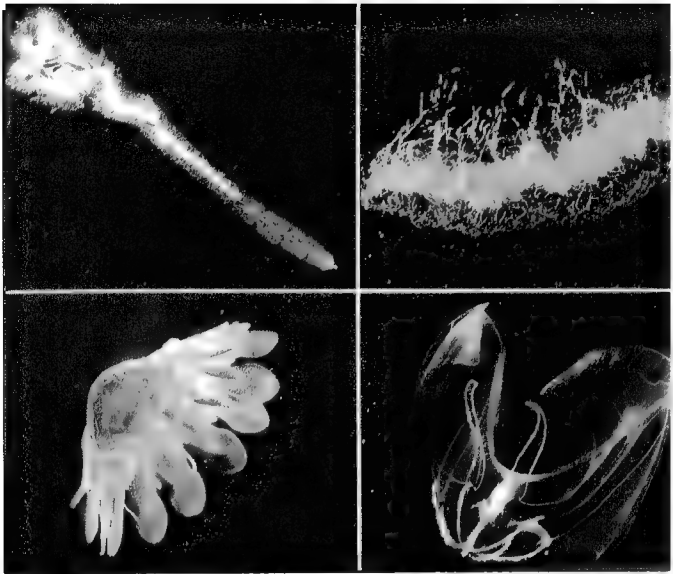
ويطلق سمك الحبار سحابة مضئية فيشتغل عدوها بهذا الشبح المسمى وينقض عليه بينما تزوُّغ منه سمكة الحبار وهو مشغول في هذه المعركة الوهمية .

أما سمك (أبو صنارة) فكشافته فوق زعنفته الظهرية وأمام فمه قضيب يطول ضعف السمكة نفسها ويطلق عليه صنارة . ويضع بها قطعة لحم يطررها لها ألوان ساطعة . وهذه القطعة المملونة هي عضو مضئ على حافتى طرف الصنارة . فتجذب إليه الفريسة فليتهمها بغمة بصرة .

والكائنات الملوطة الأولية ذات الخليبة الواحدة نراها تسير في الماء ككثف مضئية كروية . وتقوم هذه الكائنات المضئية بأعداد

حيوانات (كريبومندلا) الملوطة بالضوء اللازم لها ليقوم الكلوروفيل بعد امتصاص الكائن لغاز ثاني أكسيد الكربون من الماء بعملية التمثيل الضوئي كما في النباتات لإنتاج مستخدمة ضوء هذه القناديل . ويطلق على هذا النوع من التمثيل (التمثيل الليلي) نتيجة لعملية التمثيل الضوئي الذي يتم في هذه الحيوانات الخضراء في

ظلام المياه بالأعماق . وهذه الكائنات لا تعيش ضوءها إعتباطاً للنباتات الخضراء .. ولكنها عملية تبادل منقعة فيبينما تتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تنطبه لهذه الحيوانات الخضراء تمتص منها الأوكسجين الناتج عن عملية التمثيل الضوئي . لهذا نجد هذه القناديل تنصق بها .



● صور للقناديل على عمق يتراوح بين ٥٠٠ - ٢٠٠٠ قدم تحت سطح البحر ●

للكهراء في المستنقيل ؟

القناديل

تعتبر قناديل البحر أسماك (جوففعوية) هلامية حولها خلاصة رقيقة . ونراها في المياه تتوهج كالزهور في الحديقة عندما يداخها النسيم . وهي عبارة عن كيس مجوف مركزي يتصل به زوائد إستشعار تلتف حول الفم . وفي بحر (أبالاشا) بفلوريدا توجد القناديل البيضاء والحمرات وهي تتبعض وتتذبذب في الماء . وفي المياه يمكن مشاهدة مناطق واسعة تبدو وكأنها منقطة وهي ترقص أمامنا بسبب قناديل البحر الملونة . وتعيش في المياه من السطح للقاع وتبدو كزؤوس الكرنب وهي سباحة .

وتوجد هذه القناديل في التيارات المائية وعند مصاب الأنهار لتتغذى مياهاها من البرقات والقشريات الصغيرة التي يقل حجمها عن ملليمتر .. وبعض أنواع القناديل تبدو مسالمة .. لكن كل الأنواع شرهة للحوم الأسماك التي

أضواء إشارية لزملائها لتتغذى سريعاً وتختلفي من الصو .

والمسؤال الذي يراود مخيلة علماء الأحياء المائية .. هل يمكن عن طريق هذه القناديل البحرية للتوصل إلى (لمبات) سرطانة مضنية تجعلنا نستغنى عن الأسلاك والكابلات الموصلة

قناديل البحر

تخدع العلماء

عند قياس

عمق المياه !!

أما جمبري (الروبيان) الذي يعيش في أعماق المحيطات . فتوجد به غدد خاصة . وفي حالة الخطر تفرز سحابة ضوئية عندما يواجه العدو . وهذه السحابة تشبه النار المشتعلة وهي عبارة عن نقط مضنية بكثافة يخيف بها أعداءه . لكن البودة المضنية في حالة الخطر تنقسم إلى شطرين عندما يهاجمها عدو مفترس . فيتوهج ذيلها ويصبح شعلة مضنية يلتهمها العدو بينما الشطر الثاني مغطى ليختلئ في القمام وينمو له ذيل جديد بعد ذلك لتعويضه عن الذيل الذي فقده في المعركة .

سرطانات البحر

في الحرب العالمية الثانية كان كل جندي يابأني معه علبه بها سرطانات بحر مجففة ليستخدمها كقنوس للأضاءة وقراءة الخرائط وكتابة التقارير بعد ما يبللها بالماء .

وسرطانات البحر مدеше حقاً .. فعلمنا بلتهم سمك السردين السرطانات الصغيرة بين أنباه تقوم الأخيرة بإصدار صوت تحذيري لزملائها وعندما نطلو فوق الماء ونرى عدواً تنبئت منها

بقية
العدد
الحاضر

قطع د. (مجدى رياض) .. تصوراته العقلية استمداداً للاجابة عن السؤال المتحد الذى يطرح نفسه دائماً .. كانت (ماجى) تلقى فعلاً بهذا السؤال .. وهى تتنى يديها فى حركة عصبية : مامدى خطورة حالته ياد. (مجدى) ؟ هل يمكن أن .. كثيراً ما كنوا يتكون هذه الكلمات دون أن يتفوهوا بها .. انتهى د. (مجدى) الموقف برفقة .. وحظر .. قلنا :

- يتشلى ١٩ ؟
كم استغرق من السنوات .. للتخلص من كافة الاضطرابات .. والاحاسيس .. التى تكشف عن نفسها !

نظر الى (ماجى) ليطمنها .. ثم قال لها - لا تتلقى .. فمن نعالج حالات كثيرة مبلوس منها .. أرجوه .. انتظري فى ردهة الاستقبال .. ريثما أتحدث مع زوجك .. جلست (ماجى شريف) فى ردهة الاستقبال .. متفاهرة بأنها تقرأ إحدى المجلات النسائية .. ثم نادت الممرضة (بثينة) .. على الرجل القصير .. الوافق كالمثال فى الركن الأيمن .. لايغنيه شرم مباحوله ..

ولكن من خلال سمة إكثار الذات .. التى يتمتع بها الروبوت المعلى .. وايس الامنان الوبع .. الهادى ..

قالت الممرضة :

- الروبوت من - ٤٤ :
ثم التزيت منه .. وأريفت :

.. من هذا الطريق ..
سار (سليمان يسرى) بخطوات بطيئة .. ثابتة إلى حجرة العيادة ..

حواء د. (مجدى) .. وتحدث إليه برفقة :

- أرجوه .. أن تستلقى على هذه الأريكة .. فالأمر قد يستغرق وقتاً طويلاً ..

قال (سليمان) بلهجة آلية :

- سأظل واقفاً ياسيدى .. فالروبوتات لا تتعب ..

سمع د. (مجدى) انعطابية .. أن تظفر فوق وجهه الياهم دائماً .. بحكم خبرته كطبيب نفسى ..

قال بصوت مغمض بالود :

- كما تشاء .. ما اسمك ؟
رد (سليمان) بصراحة :



بقية
روى ومضى

- الروبوت من - ٤٤ ..
تمهل د. (مجدى) قليلاً .. ثم قال وهو يحقق فى عينيه :

- ماذا يعنى لك اسم .. (سليمان يسرى) ؟
- لأخى ياسيدى .. التى فى خدمة السيدة (ماجى شريف) ..

- ولكن السيدة (ماجى) .. متزوجة ..
- لأعظم ياسيدى .. فأنا مجرد روبوت .. لا أعرف شيئاً .. عن العلاقات البشرية ..

اتفعل د. (مجدى) قليلاً .. وإن لم يبد لك فوق أسمات وجهه ..

- إنك لست روبوتاً .. بل رجل من لحم ودم ..
يدعى (سليمان يسرى) .. ومتزوج من السيدة (ماجى شريف) ..

وأفكر د. (مجدى) فى أن المتعلق .. ربما يرجع

له حواسه ..

ولكن

تعبيرات الوجه

الجامد .. لم تتغير أبداً ..

قال بصوت ألى .. رتيب :

- أنا الروبوت من - ٤٤ ..

نهض د. (مجدى) إلى

مكتبته .. وتناول

مرجعاً طبياً ضخماً .. فى التشريح ..

وقال وعلى وجهه شبه ابتسامة :

- الروبوتات لا تتنفس بالأكم .. أنيس كذلك ؟

رد (سليمان) بأصرار :

- بالطبع .. الروبوتات لا تتنفس بالأكم ..

وفجأة فقف د. (مجدى) بالمرجع الطبى ..

لوسلمه بقوة بصدر (سليمان) ..

بصوت مكتوم ..

رد الفعل : لأخى

تحوّل كامل للشخصية ..
إيمان تام بأنه رويوت فعلا !
رجل .. حديدى .. نو جلد معنى .. لا يحمل
أى أصصاب حساسة للألم ..
قال د. (مجدى) فى تحد :
- الروبوت يستطيع أن يفكر من نافذة عيادتي ..
وهى فى الدور العاشر كما تعلم .. إلى الأرض ..
دون أن يصاب بأذى .. إذا تعد الصقوط على
مفصلات قدميه .. بالمنوعة من مادة
الفلورين المصنفة بالياب الكريون والمطاط ..
والتي تمتص الصدمات ..

رد (سليمان) .. بل انتعاش :
- هذا حقيقي يا سويدى ..
ضائقت عيناً د. (مجدى) قليلاً ..
لخوف من الموت ..

إرادة الحياة .. أقوى دافع الإنسان !
هل يمكنه أن ترجع (سليمان يسرى) .. إلى
صوبه .. وتخرجه من تلك الوقعة المعدية ..
التي حوس نفسه فيها ؟!
- إنذهب يا س- ٤٤ .. إلى النافذة .. وألق منها ..
سأل (سليمان) فى حيرة :
- أى نافذة يا سويدى ؟ فهناك ثلاث نوافذ
قال د. (مجدى) بسرعة :
- النافذة الوسطى !
ذهب (سليمان) ببطء ثابتة .. إلى النافذة
وكان أن يقفز منها فعلاً .. لولا أن صرخ
د. (مجدى) فى فرح :
- إلغ الأمر .. هد بسرعة إلى مكانك الأول ..
كان د. (مجدى) يركب تماماً ..

أولئك قواعد العلاج للنفسى .. أن يأخذ الطبيب
وقتاً .. ولا يتجمل الأمور .. فليس هناك حد
زمنى .. لعلاج الاضطرابات العقلية .. ولا يوجد
موعد يحدد مسبقاً لانتهاء المرض النفسى ..
ولكن كان هناك موعد محدد .. (سليمان
يسرى) .. لأن الروبوتات .. لا تأكل ولا تشرب ..

- ٣ -

كان د. (مجدى رياض) مستعداً فى اليوم
التالى .. ولقى جميع مواعيد مرضاه صباحاً ..
إذ يمكنهم الانتظار .. كما أنهم يتكلمون ..
ويشربون .. ويعيشون .. أما (سليمان يسرى) !
ركل د. (مجدى) أفكاره .. وبخبرته ..
وتجاربته .. فى الحالة المرضية الغريبة ..
المطروحة أمامه ..

ارتسمت إبتسامة رضا على شفتي د. (مجدى
رياض) .. بينما كان (سليمان يسرى) .. يسير
بخطواته الآلية .. إلى داخل الغرفة .. وهو يحرك
قدميه على الأرض .. بطريقة مصحوبة بالضبط ..
قال د. (مجدى) .. وهو يسير فى مقدمه
- (سليمان يسرى) .. قائل الروبوتات .. موجود
بالمنصع الذى أتيت منه يا س- ٤٤ ..
كان عاملاً هناك .. ودائماً يقتل الروبوتات
المتقلبة .. أليس كذلك ؟

ومضت عينا (سليمان) للحظات .. ثم أجاب
ببطء :

- هذا صحيح ..
إنهجهج د. (مجدى) ..
إذ بدأ المريض يعترف بوجوده .. (سليمان
يسرى) .. بينما فكر هذا من قبل ..
تقدم د. (مجدى) خطوة أخرى ..
وسأل فى اهتمام :
- ولكن الروبوتات ليس لها مراكز اجتماعية ..
أو موطنة .. وبموجب القانون .. هلوى ليست
سوى آلات لها نكاه صناعى .. فهل يعتبر
الإنسان البشرى قاتلاً .. إذا حطم سيارة ..
أو جهاز تلفزيون .. أو .. وحدة مخ الكرونية ؟
قال (سليمان) بعد عدة ثوان :
- كلا ..

استطرد د. (مجدى) بسرعة :
- الروبوت ليس لى .. أو أعظم .. أو أفضل من
مجموعة أجهزة الحركة الآلية التى فى
المسار .. أو المعدات الحساسة فى التلفزيون ..
... وبناء على ذلك .. فإن (سليمان يسرى) لم
يرتكب جريمة قتل .. عندما حطم الروبوتات ..
كل ما فاعله أنه تخلف من بعض الآلات صدمية
للخاتمة .. ويكفون غيباً لو ترك أى علة ذنب من
أى نوع تسببوا عليه .. أليس كذلك ؟

رد (سليمان) بصوت جامد .. بلأى عاطفة :
- اننى لا أستطيع فهم هذه العواطف البشرية
فكر د. (مجدى) ملياً ..
إن هذا هو موقف الدفاع عن النفس ..
(سليمان يسرى) .. كروبوت ! لم يكن مستجاباً
لمتابعة أى تفكير منطقى ..

كان هذا حارساً عقلياً .. مبدئياً من
مهاجته !
وبدا هذا الحاجز .. أنه هو أساس .. وركيزة ..
عقدته النفسية .. التى توطلت طوال سبع سنوات
نقل د. (مجدى) الهجوم .. إلى أمور محددة ..
قال بود :

- هل تشعر بالضيق يا س- ٤٤ ؟
رد سليمان بلا مبالاة :

- كلا ..
ولكنك لم تتناول أى طعام .. طوال يومين
- للروبوتات لا تأكل طعام البشر .. ولكن لابد من
حصولها على نصف لتر من الوقود المشبع
ببوصيا .. لجعل أذاها عند أعلى مستوى .. ولم
تعطى السيدة (ماجى) أى قدر من الوقود !
قال د. (مجدى) فى نفسه :

- بالطبع .. فقد أبليتني هاتيكاً بلا تأمل ذلك ..
ضبط على رد ملحي بكتيبة .. فخلعت
مرضته .. وهى تنزع أمامها منضدة على
عجلات .. ووقتها أطعمة ساخنة .. تتصاعد منها
الآخرة .. وأولفتها أمام (سليمان يسرى)
أصمت أنه بالروائح الشهية .. المغرية .. ولم
يكن بمقدور معدته البشرية .. تحمل الجوع
بلى (سليمان يسرى) صامتاً لمدة دقائق ..
لم يستطع د. (مجدى) الانتظار أكثر من ذلك ..

أصدر أمره بصوت ثابت :
- تناول الطعام ..

قال (سليمان) بسرعة ..
- آسف .. ولكن يجب أن أرفض الطعام
البشرى .. فهو ضار بى .. فالروبوتات بها أجهزة
تحمى .. ووقاية .. ضد طاعة أى أوامر ضارة
إبتسم د. (مجدى) على الرغم منه ..
إنه لا يمكنه أن يدخل أى دواء فى حلق
(سليمان) .. لإخباته عن الوعى .. ثم تقبضه
بألقوة ..

كما لا يستطيع أيضاً .. الاستماعة بعشرة رجال
للتقلب على قولة (سليمان) .. وإطعامه ..
إذ أنه سوف يطلق فكليه بإحكام .. بحيث
لا يمكن لأصابعهم فتحها ..
محا د. (مجدى) هذا البند من القائمة التى
على مكتبه ..
ثم نهض إلى ركن الغرفة .. وأحضر جهاز
تشخيص .. كان قد أعده من قبل .. به زيت وفود
عادي .. ولكنه يشبه الطعام المشبع النام ..
الذى تتناولوه الروبوتات .. وكان به مادة أخرى
مرية !

- هذا هو وودك يا س- ٤٤
شرب (سليمان) الزيت .. دون تردد ..

فالروبوتات تشرب تماماً .. مثل البشر عن
طريق مروي أنبوبى .. يفضى إلى وحدة توزيع
الوقود من أسفل ..
وقف (سليمان) برهة .. يوجهه الشاحب ..
الضعيف .. من الحلى .. وتكلم بسرعة على
السجدة ..

وبينما كانت الممرضة تنظف المكان .. ظل
د. (مجدى) منتظراً من (سليمان يسرى) ..
تفسيراً لما حدث ..

ويوضح ما إذا كان ما يزال .. روبوتاً !

- ٤ -

كان (سليمان يسرى) .. لا يزال الروبوت
س- ٤٤ .. فقد شرح الأمر ..
بأن هذا الوقود كان مولداً .. ولا يصلح
لحركات الروبوتات .. ولكن معظم الأنواع
الحديثة .. مزودة بطائرات اختبارية ..

وأى وقود غير مناسب .. يتم لفظه تلقائياً ..
إبتسم د. (مجدى) وقال :
- بالطبع .. من الحمالة لا أتكلم هذا الأمر ..
ونشرب على البند الثاني من القائمة ..
ثم انتقل إلى البند الثالث ..

تهدد وهو يشير إلى لوحة مربعة من الصلب
سمكها أربعة ملليمترات .. مثبتة جيداً بواسطة
مناشير .. أمره قائلاً :

- أحدث تقياً فى هذا اللوح المعنى .. بيقبضته ..
فقد كان بإمكان الروبوت .. أن يدخل قبضته ..
خلال لوح من الصلب يصل سمكه إلى أربعة
ملليمترات ..
إذا زاد السمك عن ذلك .. فإنه يدمر .. تلف

أجهزته المفصلة .

قال د . (مجدي) لنفسه .. وقد تصاعد التحدي

لخبرته :

- لا بد أن تتجسس بطريقة ما ..

يجب أن يوجد شيء ما .. يتعذر على قدرات

(سليمان يسرى) البشرية .. التعامل معه .. ثم

يبدأ بعد ذلك في التخلي عن الروبوت - س - ٤٤ ..

كان الصלב القوي يحدث صوتاً مرتعلاً .. عندما

اختبرته قبضة (سليمان يسرى) !

سحب يده دون أن ترمش عينه .. أو تصاب

مفاصله بكدمات .. ولاحظ د . (مجدي) ذلك .. ثم

بدهشة بالغة .. لم يتناثر أي دم .. أو تكسر عظمة

واحدة .. ويتكلى تحت اللطم الممزق ..

شطب قلم د . (مجدي) على البند الثالث .. لقد

فشل أيضاً .. وأبلىن الطهيبي التسلسل .. أن

ماشاهده الآن .. هو ما يطبق عليه .. القوة

الجنونية .. أو الإرادة الحديدية .. خاصة لو كانت

مختلطة بالاضطرار العقلي .. مما يعطى قوة

خارقة لحظية .. لعصلات الانسان .. ولحمه ..

إن هذا هو التصار للعلل .. على المادة !

واتجه تفكير د . (مجدي) إلى البند الرابع ..

في القائمة التي أمامه على المكتب ..

وضغط على زر بجانب مكتبه .. دون أن يراه

(سليمان يسرى) .. وفجأة .. دخلت (ماجى

شريف) .. مسرعة ..

حملت بينهما اثنتين .. ما بين

د . (مجدي) وزوجها .. كما لو كانت قد أصبت

بالفشل ..

وصرخت بقمة انفعالها :

- لم أعد أحتمل هذا الوضع .. أكثر من ذلك ..

ثم شهقت .. ورفقت زجاجة كانت في يدها ..

إلى شفتيها - قائلبة :

- وادأ ..

صاح د . (مجدي) ياراع .. وهو ينهش :

- توطفى .. لا تشربى هذا السم المموت !

حاول أن يصل إليها .. ولكنه تشرى في

السجادة .. ولم يتمكن من إيقافها .. تهرعت

الزجاجة بأكملها .. فتركت .. ثم تهافت فوق

الأرض ! أسمع د . (مجدي) بالهجد

المتهاوي .. وقال لـ (سليمان) بحزن :

- إن زوجتك ملكت .. المرأة التي أحببتها ..

صحيح له - س - ٤٤ :

- زوجة (سليمان يسرى) .. إن الروبوت لا يجب

أن تتصنع أن - س - ٤٤ .. ليس لديه أية عاطفة

قال د . (مجدي) ببساطة .. وهو يصك برأة

كبيرة في الوضع الرأسي : كيف ترى وجهك ؟

نظر (سليمان) إلى وجهه في المرأة .. ملياً ..

ثم استدار ببهم ليواجه د . (مجدي) ..

وقال مؤكداً :

أرى معننا مضمناً متمكناً .. ووحدات العين

للثلاثيونية المتعادلة .. أنف كبير .. لم لاستقبال

الوالمود .. لا توجد أي لحية أو شعر بخرى ..

وضع د . (مجدي) المرأة جانباً ..

وتكثف .. إنه الوهم أو الخداع البصري التام

(سليمان يسرى) .. ينظر إلى وجهه هو ..

وترفض عيناه .. رؤية ما لا يوجد في جسد

الروبوت - س - ٤٤ ..

وكان قد تناقل مع (ماجى شريف) .. عن

الوقائف الجسدية لـ (سليمان يسرى) .. وأفرغ

أنه يسير في طريق مسدود .. فالروبوتات

لا تعترض العصائل .. وكذلك - س - ٤٤ ..

وكان تصوير ذلك أمراً بسيطاً نسبياً ..

لقد توقفت عمليات الهضم .. وللتشثيل

الغذائي ..

أما القلب والأمعاء .. والكليتان .. وجميع

أعضاء الجسم الداخلية .. فهي مازالت تعمل

بلى هناك بند واحد !

البند الحاسم ..

ولقد توقع د . (مجدي) .. أن يصل إليه ..

أخيراً ..

وربما يكون هذا البند الأخير .. هو الذى يدمر

باقى المسود .. ثم يذهب للروبوت - س - ٤٤ .. إلى

الانسان ..

في الوقت المناسب .. ليحصل على وجبة

دسمة .. قبل أن يتهار من الجوع .. ولم يكن

لنقص الطعام معنى للروبوت - س - ٤٤ ..

كان البند التالي - من وجهة نظر

د . (مجدي) - كالمأى لاستئصال مريضه .. من

مصنوعة المعدنية .. وسجنه الفولاذي ..

يلتح د . (مجدي) درج مكتبه .. ببهم ..

ولكنه قال أولاً .. على سبيل التمهيد للأحداث

القائمة :

- تنكر ليس - .. أن (سليمان يسرى) الذى عمل

في المصانع النولية للروبوتات .. ليس قاتلاً ..

لا يوجد أى تلب يمكن أن يوجه له ..

تريث برهة ليلتك لنفسه .. ثم أربف :

- ... ويقول سمع سنوات وعدة أشهر .. بأثر

فيها وظيفته .. ودمر وحدات المخ الألكترونية

في الروبوتات المعيبة .. وهو برء ويمكنه

العودة .. ومواجهة العالم دون أي عار .. هل هذا

واضح ؟

قال - س - ٤٤ في حيرة :

- أنتى لا فهم شيئاً مما تقول ..

فكر د . (مجدي) لنفسه :

- كلا .. إن أنفك سمعنا كلامى بوضوح ..

وسجلها عقلك البشرى .. واسوف تتذكرها ..

نهض د . (مجدي) .. وخبط إلى الأمام .. وفى

يده سكوت حادة .. قال بقوة .. ويتصميم :

- الروبوتات لا تتربص .. لأن الدماء لا تجرى في

عروقها .. وأنت ليس لديك دماء ..

هل هذا صحيح يا - س - ٤٤ ؟

وأفقه (سليمان) دون أن يجفل :

- ليست لدى دماء !

اقرب منه د . (مجدي) أكثر .. وقال مهدداً :

- سوف أغرس هذا السكين في جسمك ..

ويطعن إلى قراق .. فطرة دم واحدة ..

ردد - س - ٤٤ :

- إن أنفك أى دماء !

كان ذلك ضرورياً ..

وقد تم تجهيز مسرح الأحداث .. سوف

تستألف الدماء .. ويراه - س - ٤٤ .. ويشعر به ..

دون أن يستطيع شرحه .. أو تفسير قابلية جسده

للجروح .. الآن .. يذهب الروبوت - س - ٤٤ ..

ويجود (سليمان يسرى) .. الذى يترقب دمه !

كان لذلك مغزى كبير أيضاً .. ويعتمد عليه

د . مجدي اعتماداً كبيراً ..

لقد ميلاد الانسان .. يترقب الدم ..

وفى أثناء تنطق الدماء .. يولد (سليمان يسرى)

من جديد !

وهذا الارتباط بأيسى .. وقوى .. فى الذاكرة

البشرية .. ويتأرجح فى كل تسبوح من جسم

الانسان .. الدماء .. شريان الحياة !

رفع د . (مجدي) السكين .. ببهم ..

ثم أغمده فى جسد (سليمان يسرى) ..

- ٥ -

بلى (سليمان يسرى) ثابتاً .. ينتظر .. لاشك

أن الجرح الذى حدث عميق .. ولكنه ليس مموتاً

حيث ينبثق الدم من أحد الشرايين .. ثم يتم مداواة

الجرح بعد ذلك .. بسهولة ..

استخدم د . (مجدي) أقصى قوة لعصلات

نواصره الأيمن .. وبسحب السكين بعد أن غرزاها

ثلاث مرات .. فى أماكن مختلفة من جسم

(سليمان يسرى) ..

ثم حلق د . (مجدي) .. فى السكين ..

تحرك ببهم إلى مكتبه ..

بخطوات متثاقلة ..

تدهك على المقعد .. وأمسك بالقمم بيد تتردد

.. ثم شطب البند الأخير في القائمة ..

ولم يلبث أن سقط القلم على المكتب .. فأحدث

صوتاً مكتوماً ..

فكر د . (مجدي) فيما سيحدث بعد ذلك ..

بخصوص التقرير الطبي الذى سوف يقدمه ..

لنكار المسئولين عن الطب النفسى ..

لأنه أنه سيحدث صدمة كبيرة لهم ..

تبادل د . (مجدي) في نفسه :

- كيف يتحمل الجدل واللمع إلى حديد .. بالألواء

.. بسيطرة العقل على المادة ؟ .. أجل حديد

بيولوجى .. أقوى من الصلب ..

ونظر إلى السكين مرة أخرى .. بطرفه الأتيم

وتصله المثنى ..

كان السكين لائماً .. لا يوجد عليه .. أى آثار

للدماء .. حتى حلق الطعام في وريد (سليمان

يسرى) .. أصبح غير ممكن .. لقد سخر طريق

.. وضاع آخر أمل ..

★ ★

احتفظ د . (مجدي) رياض) بأبشامة مهنية ..

من أجل (ماجى شريف) .. ولكنه لم يكن يعرف ..

كيف يفكرها بالطبيعة .. وهى أنها لن تصبح

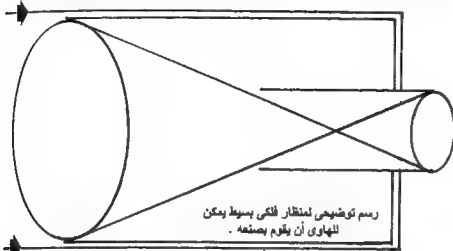
أرملة .. قريباً ..

بل كانت أرملة بالفعل ..

مدت ثلاثة أيام !

★ ★ ★

الفلكي الهاوي .. والكواكب !!



هكذا بدأ الفلك .. منذ ٥ آلاف سنة التعرف على أشكال النجوم بالخرائط والقياسات

هو الأكثر إنتشاراً بين الهواة ويعرف بمعاكس نيوتن !

ولصناعة مقرابك الخاص ، أو حتى لاقتناء واحد ، يوصى باستعمال هذا النوع في المقرابات وذلك لسهولة تركيبها - فتركيب المرأة أسهل في تركيب العدسة - كما أنه لن يعاني من مشكلة الزيغ الكروي ، ولذا فسنسلك لمقراب عاكس بفتحة ٧ أو ٨ بوصات لن يكلفك الثمن الكثير وهو ذو فعالية كبيرة .

انظر الرسم : عاكس نيوتوني
أما المقرابات الكبيرة فهي موزعة في جميع المرصدات الفلكية وأثناء العالم . بالنسبة للمقراب الانكساري ، قد يصل إلى ٤٠ بوصة ، مثلاً في بركنس بالولايات المتحدة الأمريكية ، أما المقراب العاكس فقد يصل إلى ٢٠٠ بوصة ، كالموجود على جبل بالومار في كاليفورنيا .

ومن المهم على الفلكي في عصرنا هذا أن يعرف بوجود المقراب الراديوي . ولكن تبلي مأساوية الأرضية ، وبكافة أنواعها ، ضعية بسبب غلافنا الجوي والذي يخفف في وضوح النجوم أو القدرة على إستيوائها . ولهذا فقد قاموا بأرسال المقراب إلى إلسي خارج غلافنا الجوي ، مثلاً المقراب هابل Hubble .

الطريق إلى النجوم :

إن شمسنا مقاييسنا ليمت سوى نجم عادي من آلاف النجوم التي تسمى في الفضاء . وتظهر للنجوم اللون المجرى كلها نطق من الضوء ، وهي تبدو كذلك بالمقراب والسبب يكمن طبعا في المسافات الطويلة تفصلنا عنها . أما العدد المتوسط للنجوم التي يمكن رؤيتها في سماء الجنوب والشمال فهو حوالي ٥٥٠٠ نجم .

بلم
جنان القزحاني
طرابلس - أبي سمرام - ساحة سنون
بناية طائر الصيادى عن ب . التل 3261

ويمكن للهواة صنع مقراب كاسر ويكبر حوالي ٤٨ مرة ، وكل ما يلزمه هو عدسة محدبة عادية (convex) قطرها بوصتان وطولها البؤري ٤٨ بوصة ، وكذلك عدسة أخرى بقطر صغير (بوصة مثلاً) وبطول بؤري (بوصة واحدة) وأنبوبة من الورق المقوى طولها ٤ أقدام وقطرها الداخلي بوصتان وأنبوبة أخرى أقصر طولها ، مثلاً ١٢ بوصة ، ويملكها الولوج دلفل الأنبوبة الصغيرة .

وانظر إلى رسم مبسط لهذا النوع
أما تكبير المقراب فيسحب على الشكل الآتي :

الطول البؤري للعدسة الجسمية
الطول البؤري للعدسة المنبوية

فمثلاً ، هذا المقراب سيكبر $\frac{48}{4} = 12$ مرة
ولكنه سيُعاني من مشكلة الزيغ اللوني (chromatic aberration) . ولهذا يفضل بناء مقراب عاكس .

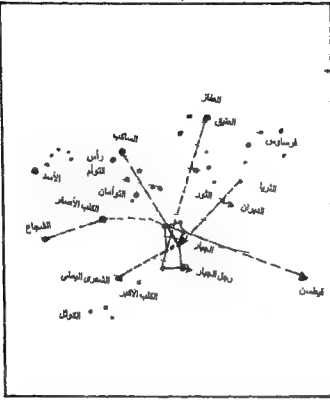
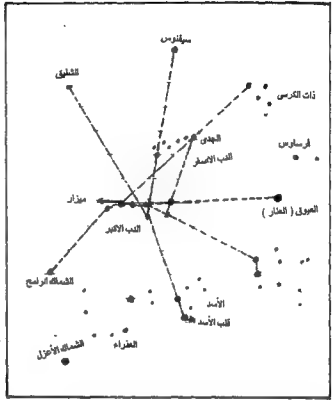
المقراب العاكس : مبدأ المقراب العاكس بسيط ، ينعكس الضوء في مرآة مقعرة إلى نقطة البؤرة ، ثم توضع مرآة مستوية صغيرة ، مائلة بدرجة ٤٥° ، قبل البؤرة بقليل حيث ينعكس الضوء إلى فتحة جانبية وتوضع العينه ، فلا تكون المراقبة ذات صعوبة تذكر ، وهذا النوع

ليس من الصعب أن تصبح فلكياً ، أخرج فقط إلى ساحة منزلك الخلفية في ليلة صافية وانظر فإنه باستطاعتك رؤية حوالي ٢٠٠٠ نجمة بعينيك المجردة .. هكذا بدأ الفلك منذ خمسة آلاف سنة في الشرق الأوسط وللظفرة الأولى ، ستيديو لك السماء تضيح بالنجوم ودون تنظيم معين . ولكن بعد أن اعتاد على أشكالها وبمساعدة الخرائط وبعض القياسات ستعرف طريقك بين النجوم كما تعرف بين جيرانك .

التلسكوبات

هناك نوعان من التلسكوبات الأول يستخدم العدسات في الآلة ولهذا يسمى بالمقراب الكاسر وهذا النوع من اختراع الهولندي الهولندي الأصل . ولكن الصعوبات الناتجة عن استعمال العدسات دفعت نيوتن إلى استبدال هذه الأخيرة بالمرايا فعرفت بالمقرابات العاكسة Repechor . المقراب الانكساري أو الكاسر : يتكون أساساً من عدستين :

زجاجة الجسم للمحدبة والتي تقوم بتركيز صورة الجسم البعيد على الشاشة الموضوعة على بعد معين في العدسة (وهذا ما يعرف بالطول البؤري) . والعدسة الثانية المحدبة الصغيرة وهي العينية والتي تقوم بتكبير هذه الصورة .



ولقياس مواضع النجوم ، علينا أن تصور النجوم على أنها نقط على السطح الداخلي لكرة كبيرة مركزها الأرض . وفي هذا النظام ، يمثل خط الاستواء السماوي خط الصفر في خطوط العرض السماوي ، أو الميل الزاوي للنجم ، أي إسقاط لنقط الاستواء الأرضي على الكرة الكبيرة ، أو الكرة السماوية ، أما صفر خط العرض السماوية فهو الاعتدال الربيعي - أي حين تعبر للنجم خط الاستواء السماوي عند ربع نصف الكرة الشمالي .

انظر إلى هذا الرسم التوضيحي . أما لمعرفة مواقع النجوم فعلينا بمعرفة بعض المجموعات المعروفة أو الكوكبات ، ومن ثم تبدأ بمعرفة الفراغات في إيجاد مواقع النجوم الأخرى .. أهم مجموعتين هما الدب الأكبر والجبار ، والأخيرة فيمكن رؤيتها في أي مكان في العالم ، وبالنسبة لسكان المنطقة الشمالية ، فهي ترى في الشتاء ، والدب الأكبر فهي ترى شمالي خط العرض ٤٠ جنوباً . والان إليك الخريطتان الرئيسيتان :

ولمعرفة أسماء بقية الكوكبات وأشكالها ، فما عليك سوى شراء بعض الخرائط المتوفرة بشكل مغلف .

ملاحظة : وملاحظة نجم أو عالم ما ، بعد عنا مسافة ٥٠٠٠ مليون سنة ضوئية ، وبما أن الضوء يسير بسرعة ثابتة ، فإننا بالحقيقة نشاهد ، وفي هذه اللحظة بالذات ، أحداثاً وقعت منذ ١٥٠٠٠ مليون سنة ضوئية وتبعد عنا مسافة ١٥ × ١٠^{٢٢} كم .

السنة الضوئية = المسافة التي يقطعها الضوء في سنة = ٣٦٥ × ٢٤ ساعة ×

للكوكب	عطارد	الزهرة	الأرض	المريخ	المشتري	زحل	اورنوس	نبتون	بلوتو
القطر (كم)	٨٨٠ ع	١٢١٤	١٢٧٥٦	٧٧٨٧	١٤٢٨٠٠	١٢٠٠٠٠	٥١٨٠٠	٤٥٠٠٠	٣٠٠٠ (٢)
الحجم (الأرض = ١)	٠.٠٦	٠.٨٨	١	٠.١٥	١٣١٦	٧٠٠	٧٧	٥٧	٠.٠١
المسافة إلى الشمس (الايون كم)	٧٠	١٥٢	٢٤٩	٨١٦	١٥٠٧	٣٠٠٤	١٥٣٧	٢٧٥٧	٥١٢٥
القطر (مليون كم)	٤٦	١٢٧	١٢٧	٤٢١	١٤٢٧	١٤٦٧	١٤٦٧	١٤٦٧	٥١٢٥
الوسطى (مليون كم)	٥٨	١٠٨	١٠٨	٢٢٨	٧٧٨	١٤٦٧	٢٨٧٠	٤٤٦٧	٥١٢٥
دورته حول الشمس	١١٥	٥٨٤	٣٦٥.٢٥	٢٢٨	١٢.٢٥	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦
الاقترانية	١١٥	٥٨٤	٣٦٥.٢٥	٢٢٨	١٢.٢٥	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦
نجمية	٨٨٠ يوم	٢٢٤.٧	٣٦٥.٢٥	٢٢٨	١٢.٢٥	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦	٢٩.٤٦
دورته حول نفسه	٥٩ يوم	٢٤٣ يوم	٢٣٩ يوم	٢٢٤ يوم	١٢.٢٥ ساعة	٢٩.٤٦ ساعة	٢٩.٤٦ ساعة	٢٩.٤٦ ساعة	٢٩.٤٦ ساعة
السرعة المدارية (كم/ثانية)	٤٧.٩	٣٥	٢٩.٨	٢٤.١	١٣.١	٩.٦	٦.٨	٥.٤	٤.٧
عدد الأقمار	—	—	١	٢	١٥ (٢)	١٠ (٢)	٥	٢	١ (٢)
اتجاه الدور على دائرة الكوكب (درجة)	٧	٣.٤	١.٩	١.٣	٢.٥	٠.٨	١.٨	١٧.٢	٢٨.٢٥
اتجاه الدور على دائرة الكوكب (درجة)	٢٨	٢٣.٥	٢٤	٢٤	٢٦.٧٥	٢٦.٧٥	٢٦.٧٥	٢٦.٧٥	٢٦.٧٥

جدول عن بعض عطيات الكواكب ..

أما ما يستطيع الهواي فعله بالشمس فهو مراقبة بقعها وهي بقع مظلمة لها ظل وشبه ظل . انظر الرسم ، وفي النواقيع ، إن تركيبة هذه المناطق الأبرد في السطح عادة ، هي ذات تركيبة معقدة . ويمكن تكوين عدد هذه البقع المتغير باستمرار ولكن دورياً على مدار الدور اليومي ، وتبلغ الفترة « سنة » . ويمكن أن تروى من ٥٠ إلى ٥٠٠ مجموعة في البقع سنوياً . والبقع الشمسية أو

النافقة ٦٠ ثانية × ٠.٠٠٠٠ كم/ثانية سرعة الضوء .

الشمس

وتوضح الآن قليلاً عن شمسنا .. يبلغ قطر الشمس ١.٠٠٣.٠٠٠ حجوم الأرض ، أما حرارتها على السطح فتبلغ حوالي ٥٧٣٠ درجة مئوية بينما يعتقد أنها تبلغ ١٠ × ١٠ درجة مئوية في باطنها . (أي ٢٠ مليون درجة مئوية) .

الكثف الشمسي يحدث نتيجة التشابك الشمسي والتفاعلات الذرية بداخلها حيث يتحول غاز الأيونوجين إلى هليوم .

الكواكب

والآن لننتقل إلى الموضوع الرئيسي والذي أصبح فيه جهودي الخاصة بعد ٣ سنوات من المراقبة ألا وهو الكواكب وقد استعملت مقراب ٤ إنشات (4 inch) أو 4,17 سم .

ملاحظات حول الجدول :

كل الكواكب تدور حول نفسها ، بالنسبة لناظر واقف فوق قطبها الشمالي عكس اتجاه عقارب الساعة ، ماعدا الزهرة وأورانوس فهما بالنسبة لهذا الناظر يدوران مع اتجاه عقارب الساعة .

نلاحظ أن حضيض مراد بلوتو أنحس في حضيض مواد سبيلة ينبتن مما يجعله أحيانا أقرب إلى الشمس في نبتون ، كما هو الحال منذ عام ١٩٨٧ وحتى أواخر هذا القرن . كما يلاحظ أيضا ارتفاع درجة انحناء على دائرة الكسوف مما يجعله يخرج في دائرة الكسوف لفترة تتجاوز القرنين ثم يعود ليخرج في الناحية الأخرى لدائرة الكسوف بآفاق فترة تملكه وبالبقعة ٢٤٨ سنة أرضية :

ارتفاع درجة انحناء محور أورانوس على دائرة الكسوف مما يجعله يدور بزاوية شبه قائمة مع دائرة الكسوف وهو يدور أحد قطبيه دوما نحو الشمس .

بالنسبة لأعمار المشتري وزحل فالحد لا يزال واضحا بعد ونهائيا فقد قيل أن أعمار ١٠ ، ١٠ ويصح قل ٥ ، وحتى الآن لا شيء أكيد .

اختلف الفلكيون في وجود كوكب عاشر فقد شوهد منذ فترة قصيرة . وكان يطلق عليه اسم (x) وقد أطلق عليه اسم شارون أو chiron ، والمعلومات عنه لم تستكمل بعد .

عطارد

هو أقرب الكواكب إلى الشمس ويصير سادس نجم في الفضاء من حيث سطوعه ، بالنسبة لمشاهد على الأرض ، ولكن المقارنة هي أن عددا قليلا جدا من الناس قد شاهدوه ، على الرغم من هذا السطوع الشديد ويعود السبب في ذلك إلى قربيه من الشمس مما يجعل رؤية الناظر إليه صعبة جدا وفي معظم الأوقات تكون للشمس خلفه فتظهر الظاهر وتحول دون مشاهدة الكوكب الصغير إلا في أقصى نقطتي إسطلالته .

أي في النقطتين التي يكون فيها الكوكب على أبعد مسافة من الشمس بالنسبة لناظر على الأرض . ولذا فقد يظهر عند أقصى إسطلالته الشرقية في السماء قبل الغروب وعند أقصى إسطلالته الغربية مباشرة قبل الشروق . وقد يساعد في رؤيته معرفة أنه يتحرك بسرعة ، وفي ليلة إلى أخرى ، إذا استعملت رؤيته على أية حال .



الغروب

الغروب

الغروب

مواقع النجوم والمجموعات النجمية المعروفة في السماء .

نظام سادس نجوم في الفضاء

والزهرة أكثر الأجسام السماوية ضياء بعد الشمس والقمر

في كثير من مواقعها التي صورتها الأجرام الفضائية التي اقتربت منه ، ولم تجد أية محاولة للهبوط على سطح عطارد بسبب ارتفاع حرارته لدرجة تستغل معها المعدات الهابطة عليه مهما كان نوعها . إذ تبلغ الحرارة على سطحه ٤٣٠ درجة مئوية ! وهو كوكب لا يصلح للحياة كما أنه لا يصلح كسطح تريث ، على الرغم من انخفاض سرعة الاقتران في جانبته إذ تبلغ ٤,٣ كم/ثانية مقابل ١١,٢ كم/ثانية على الأرض وليس له أي قمر يدور في فلكه .

الزهرة

هذا الكوكب الذي سمي نسبة إلى آلهة الحب هو أكثر الأجسام السماوية ضياء بعد الشمس والقمر . الزهرة كوكب داخلي ولهذا السبب يمكن مشاهدتها دوماً على مقربة في الشمس ، تارة إلى الشرق منها فيقال عنها نجم الصباح وتارة أخرى إلى الغرب منها فيقال عنها نجم المساء . وهو ذو منظر بديع ، رغم أننا لا يمكننا مشاهدة سطحه بسبب الغيوم التي تغطيه ، وهو يسطع بكملة لونه فضية سالنة إلى الأزرقان . الزهرة في ٢٧ أغسطس (أب) - ١٩٩٤ (الساعة ١٩,٣٥) وللتنظر الآن إلى أطوار الزهرة ، والتي تتغير تبعاً لدورتها الاقترانية .

(البقية ص ٥١)

هذا الرسم لمطارد في ٢٧ أكتوبر - ١٩٩٢ الساعة ١٧,٤٥ - الجوصاف والرؤية واضحة : أما أطوار عطارد فيصعب تحديدها بالنسبة للمهاوي نظراً لصغر حجمه وقربه من الشمس وقد اعتقد الفلكيون قدامى أن هذا الكوكب الذي يظهر قبل الصبح يختلف عن ذلك الذي يظهر قبل المساء ، كما كان سابقاً بأنه يحتفظ بوجه ثابت تجاه الشمس ، وهذا الاعتقاد ظل سائداً حتى وقت قريب .

عطارد يظهر ثلاث مرات في الصباح و٣ مرات في المساء في السنة ، وهو أصغر أعضاء النظام الشمسي حجماً .

وهناك بعض الاختلافات بين هذا الكوكب وبين بلوتو من ناحية الحجم ، والشكل المختلف في عطارد ، بالنسبة لناظر يقف على سطحه ، هو أن الشمس تتجه في الشرق إلى الغرب خلال ٨٠ يوماً من مسنته المولدة في ٨٨ يوماً ، وفي الأيام الثمانية الباقية ، وبالتحديد عند وصول الكوكب إلى النقطة التي يكون أقرب إلى الشمس فهي تتجه من الغرب إلى الشرق ، بالنسبة لذلك الناظر طبعاً ، ثم تعود في جديد وتتجه في الشرق إلى الغرب بعد ٨ أيام . والمثير أنه عند تلاقى الليل والنهار ، تظهر الشمس وكأنها تتحرك مرتين ، إذ تظهر ثم تغيب ٨ أيام ، ثم تظهر جلياً بعد ذلك وهذه الظاهرة تعود لكون يوم عطارد هو ثلثا طول سنته تقريبا .

ويشكك علم فإن عطارد يشبه الأرض والقمر

مشاكل المسرور في نمدوة

افتتح د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا الندوة العلمية التي نظمها مجلس بحث النقل والمواصلات بالأكاديمية وذلك بالتعاون مع مركز التنمية والتخطيط بجامعة القاهرة .

صرح المهندس مشهور أحمد مشهور رئيس المجلس بأن الندوة ناقشت معدلات جذب الرحلات لوحدة استخدام الأرض بالقاهرة باعتبارها أداة أساسية لمهندسي النقل والمرور تمكنهم من تقدير رحلات السيارات الخاصة وأحجام المرور التي تتولد عن إنشاء المدارس والمستشفيات والبنوك والفنادق وغيرها حتى يمكن تصميم أعمال المرور بهذه الأماكن ومحاولة تقاوى حدوث مشاكل واختناقات .

أضف أن هذا المشروع يعتبر الأول من نوعه في هذا المجال بالقاهرة الكبرى كما يتناول المشروع معدلات توليد الرحلات تبعاً لاستخدام الأرض في المدن الكبرى كما هو متبع في مدن الولايات المتحدة الأمريكية وتكبير حجم المرور المتوقع قبل منح التراخيص لإنشائها مؤكداً على ضرورة اتخاذ الجهات المعنية بتوصيات المشروع لتخطيط ومساعدة مهندسي المرور والفكر في تخطيط السياسة المرورية للمنشآت الحديثة من خلال قاعدة علمية سليمة وتطوير أنظمة المرور وتجنب المرور بها مستقبلاً وكذلك الحفاظ على البيئة المحلية .

شهد الندوة لفيف من خبراء وزارة النقل والمواصلات ومراكز ومعاهد البحوث العلمية والجامعات والمتخصصين

أبو العزائم في البحر

سافر د. محمد جمال ماضي أبو العزائم أستاذ باحث مساعد بالمركز الاقتصادي الزراعي بالمركز إلى البحرين لحضور مؤتمر الماء في الخليج تحت إدارة متكاملة .

شارك د. محمد جمال ماضي أبو العزائم في المؤتمر بطرح الرى الحديثة في الأراضي المتصلة بمصر حيث تمثل تنمية الرى المتصلة بالكرة الأساسية للتنمية الزراعية بمصر .

يعد المؤتمر تحت رعاية جمعية علوم وتقنية الماء والبحرين بالتعاون مع الأمانة العامة لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ووزارات الأطفال والكهراء والتجارة والزراعة بوزارة البحرين وجامعة الخليج العربية .

١٩٩٦
وفي سان فرانسيسكو كشفت دراسة أمريكية جديدة ، أن حاد مرض الإنزيم بهورومات النمو الأممية تساعد على زيادة وزنه ، وبالتالي تحد من ظاهرة فقدان الوزن المتواصل الذي يعاني منه المريض ويؤدي إلى ضلطة وزيادة سوء حالته . وقد تمت تجربة العلاج الجديد على ١٧٨ مريضاً في ١٢ مركز طبياً بأحاء الولايات المتحدة . وكانت نتيجة التجارب زيادة وزن المرضى في المتوسط بحوالى كيلو جرامين على مدى ثلاثة شهور .

ولميت الدراسة أيضا ، أن المرضى أصبحوا أكثر قدرة على الأداء والتحمل ، وإن كانت قد ظهرت عليهم بعض الأعراض الجانبية ، وتشمل آلام العضلات والمفاصل وبعض التورم في اليدين والقدمين . وكانت دراسة سابقة قد أظهرت أن فقدان الوزن في حد ذاته عند مرضى الإنزيم يزيد من تقدم المرض كما يجعل بولائه

وفي المركز الطبي لجامعة ديوك الأمريكية بدأ فريق من الباحثين العمل في إيجاد جديد لمقاومة الإنزيم . وأعلن الدكتور توماس مايور رئيس فريق البحث ، أن للغة الجديدة تشمل عدة طرق لمنع فيروس الإنزيم من غزو الخلية ، «س» المساعدة والمنسلة لعمل جهاز مناعة الجسم ، والبحث عن مادة تعمل على تشتيت الفيروس . وقام العلماء بتحصير جزيء صناعي يتدخل في عملية دخول الفيروس في خلية المناعة ويمنع إصابة الخلايا السليمة . ولتميت التجارب أن الجزء الصناعي أدى إلى تولف عملية انتقال الفيروس من الخلايا المصابة إلى الأخرى السليمة ، وإن كان الأمر يحتاج لمزيد من التجارب والوقت لتحقيق نتائج أكيدة .

وفي الوقت الذي لا يزال فيه مرض الإنزيم يعثر ببرعونه وينتقل من مكان لآخر ويقتل العلماء عاجزين عن التصدي له ، تجرى أبحاث من هولندا عن اكتشاف مرض جديد مشابه للإنزيم . فقد أعلن العلماء في مؤتمر علم مؤخرًا في استرمدام عن ظهور مرض غريب حور الأطباء حيث أن له نفس أعراض الإنزيم ويؤدي إلى الوفاة مثله تماما إلا أنه غير ناجم عن أى شكل معروف من أشكال فيروس الإنزيم . ويؤثر الجدل حاليا بين العلماء حول ما إذا كان حقا مرضا جديدا تماما أم أنه سلالة جديدة من فيروس الإنزيم قامت بتغيير غلافها الخارجى لتفخد جهاز مناعة الجسم .

ويؤدي المرض الجديد إلى انخفاض معدلات كرات الدم البيضاء في الدم بصورة ملحوظة مثل الإنزيم وبذلك يصبح المريض عرضة للعدوى بأى مرض . ولكن هذا المرض لا يمكن اكتشافه عن طريق اختبارات الدم التي تكشف عن وجود فيروس الإنزيم .

كروموزوم ويستولى على جزء من آلية الخلية ويجعله تنتج المزيد من فيروسات الإنزيم . وبعد ذلك يصيب الورن الخلية نتيجة لغزو الخارجى والانتاج الغريب التي تقوم به ، فتستخلص وتموت الخلية وراعاها فيضانا من الفيروسات الجديدة التي تقوم بمهاجمة الخلايا الأخرى ويشمل ذلك المزيد من خلايا «س» المساعدة والمكروفاجس .

وبلقد جهاز مناعة الجسم لعدد كبير من خلايا «س» الضوية يصبح في وضع ضعيف يجعله عاجزا عن مقاومة العدوى . وعلى الفور تقوم مجموعة من الأمراض الانتهازية - كان جهاز المناعة قبل أن يضعف قادرا على ستردها - بمهاجمة الجسم .. وتدرجها ومع استمرار ضعف الجسم نتيجة هجوم الإنزيم المتصل ، يموت مريض الإنزيم في بعض الأحيان خلال عدة أشهر ، ولكن غالبا خلال سنوات قليلة من بداية ظهور أعراض المرض .

وحتى الآن لم ينبج أى علاج في هزيمة فيروس الإنزيم . ومازال عطار AZT هو الوحيد المتصرف به حاليا ، وهو يعمل فقط على إبطاء عمر المرض .. وفي نفس الوقت فإن الأبحاث حول الإنزيم تجرى في جميع مراكز الأبحاث العلمية . والمشكلة الأساسية التي تواجه العلماء هي لفرة فيروس الإنزيم المعوية على التحول والتأثير في مرحلة رهبة ، بحيث يقوم بتغيير تكوين الأجسام المضادة على سطحه بصورة متعاقبة .

وتشير الأبحاث الحديثة المختلفة إلى نتائج إيجابية . فقد أعلن علماء كلية طب جامعة كمبريدج في إنجلترا ، أن أحد الأساليب التجريبية لعلاج مرض الإنزيم حقق فاعلية مومدة . والطريقة الجديدة تتم عن طريق نقل بلازما الدم من حامل فيروس المرض في مراحله المبكرة إلى حامل الفيروس في مراحله المتأخرة . وأعلن الدكتور أبراهيم كارباس رئيس قسم أبحاث الأمراض فيروس رئيس فريق البحث ، أن هذا الأسلوب يؤخر ظهور أعراض المرض لدى الفئة الأولى ويظل أصار لفرة الثانية . ويقتضى العلاج بهذه الطريقة نقل نصف لتر من الدم شهريا للمرضى من الفئة الثانية مما يؤدي إلى انتاج أجسام مضادة تقوم بإضعاف فيروس الإنزيم .

وذكرت مجلة ساينس الأمريكية أن عددها الذي صدر مؤخرًا ، أن الباحثين توصلوا إلى أن هناك عناصر مضادة لفرزها الجسم بشكل طبيعي يمكنها تحييد ما يزيد على ٧٥ في المائة من تأثير فيروس الإنزيم الذي يحمله المريض . ومن جيف ، وافقت منظمة الصحة العالمية لفرق من الباحثين السويسريين إجراء تجارب على لقاح جديد ضد فيروس الإنزيم . وأعلن المتحدث باسم المنظمة أنه قد لايتبدى تجربة للتلقاح قبل عام

نجسوم فى سماء العلم

جوانب مضيئة من حياة الدكتور إسماعيل الشاذلى

وهذه النظرية الجديدة وضعت قواعد نظريات الكم التى أدت إلى ثورة فى علم الفيزياء .. لقد جعلتنا نقترب كثيرا من فهم أعصى طبيعة المادة والاشعاع .. ولد بلاك فى مدينة (كيل) بألمانيا سنة ١٨٥٨ م .. ودرس فى جامعات برلين وميونخ وحصل على الدكتوراه فى الفيزياء مع مرتبة الشرف الأولى من جامعة ميونخ وكان فى العشرين من عمره .. وبعد قليل اشتغل بالتدريس فى جامعة ميونخ ثم فى جامعة كيل وفى سنة ١٨٨٩ م أصبح أستاذا فى جامعة برلين وظل كذلك حتى أعتزل فى سنة ١٩٢٨ م فى سن السبعين .. وبلاك مثل عدد كبير من العلماء قد أهتم بدراسة الإشعاع الذى يصدر عن الأجسام السوداء حين يتم تسخينها ..



• مكي بلاك •

هذه قد صمدت الاعتقاد العلمى السائد فى ذلك الوقت .

يعتبر بلاك هو أبو ميكانيكا الكم .. وإن كان دوره متواضعا فى التطورات والتعقيلات التى أدخلت على نظريته ومن الخطأ أن نقلل من شأنه بسبب ذلك .. فهو الذى حرر العقول العلمية من النظريات القديمة الجامدة مما شجع العلماء من بعده على اكتشاف نظرية أكثر اتساقا من نظريته .

ففى ديسمبر سنة ١٩٠٠ م استطاع هذا العالم الفيزيائى الألماني الشهير أن يهز الأساطير العلمية كلها عندما أعلن أن طاقة الموجات الضوئية تقلل بصورة غير متصلة .. وأنها مكونة من كمات ومفردها : كم . ونظرية الكم

وتعريف الشيء الاسود تماما هو الذى لا يصدر أى إشعاع إنما يمتص كل ما يسقط عليه من ضوء واستطاع عدد من علماء الفيزياء فى

تعاون علمى مع التشيك

عاد د. حمى الزلغلى الأستاذ بمعمل ثلوث المياه بالمركز القومى للبحوث من مهمة علمية استمرت شهرين فى جمهورية تشيك .. حيث قام بدراسة بمعهد الميكروبيولوجى التابع لأكاديمية العلوم التشيكية عن التلوث الميكروبيولوجى لمزارع الطحالب العنمة تحت ظروف مختلفة من الكثافة الضوئية والحرارة والمواد المغذية . أسفرت الدراسة عن تصليف لنوعيات البكتريا أثناء المراحل المختلفة لإنتاج الطحالب وكذلك فى المنتج النهائي وحل مشكلة زيادة الإعداد عن الحد المسموح به فى الطحالب المغلفة والتي تستخدم فى الغذاء الأخصى والحيوانى والأسماك .

تم الإطلاق على تنفيذ مشروع مشترك بين المركز القومى للبحوث ومعهد الميكروبيولوجى بجمهورية التشيك عن الإنتاج الأمثل للطحالب فى المزارع الخارجية فى صورة فيلم نقيق ذو كثافة عالية مع الاستفادة بالظروف الجوية فى مصر للوصول بالإنتاج إلى أقصى حد ممكن .

الشمس

طن أى حوالى ٢٠٠٠ مليون مليون مليون مليون مليون طن .

ويقطع ضوء الشمس حوالى ٨ دقائق ليصل إلى الأرض بسرعة ١٨٩,٠٠٠ ميل فى الثانية . والكواكب التى تدور حول الشمس تمثل ٠.٧٪ من كتلة الشمس التى تمثل وزن المجموعة الشمسية ٩٩.٣٪ .

وفى ٢ بولوى المسافة بين الأرض والشمس تساوى ٩٤,٤٥,٠٠٠ مليون ميل وفى ١ يناير تكون الأرض أقرب ما تكون للشمس حيث تبلغ المسافة ٩١,٣٥٠,٠٠٠ مليون ميل ومن البديهي أن تكون الحرارة شتاء أكثر من حرارة الصيف نظرا لقرب الشمس بحوالى ٣ مليون ميل لكن المرحا أن الأرض تدور صيفا بسرعة ٦٥,٠٠٠ كم / ساعة بينما فى الشتاء تكون سرعتها ٦٦,٦٠٠ كم / ساعة وبالتالي تكون الحرارة أكثر صيفا نظرا لمرعة دوران الأرض شتاء وهذا هو السبب فى قصر ساعات النهار ومجهان الخلاق للعظيم .

بشير سعيد المعلم
جامعة الأزهر كلية العلوم
قرية أبو سلطان / أبو حماد - الشرقية

الشمس هى أحد النجوم المتوسطة الموجودة فى مجرة الطريق اللبنى والتى تدور حولها مجموعة من الكواكب والأرض أحد هذه الكواكب الدوارة حول الشمس .

والشمس عبارة عن فرن ذرى رهيب نتيجة تفاعلات اندماجية لذرات الهيدروجين مع بعضها متحولة إلى حالة بلازما ثم إلى ذرات ذوى نوى أكبر وهى ذرات الهيليوم .

والشمس تلقد فى اليوم الواحد من وزنها ٣٥٠ مليون طن تتحول إلى ضوء وحرارة . وأحد الأسس الفيزيائية التى تنطلق من الشمس نتيجة للتفاعلات يبلغ ارتفاعه ٦٠٠٠ كم .

حرارة الشمس على السطح ٦٠٠٠ درجة وفى مركز الشمس تبلغ حوالى ٢٠ مليون درجة وما تبقى من عمر الشمس ٥.٥ بليون سنة حتى يتحول الهيدروجين إلى هيليوم آنز تلك التفاعلات الاندماجية البرهية .

قطر الشمس ٨٦٤,٤٢٠ ميلا وهى تدور حول نفسها مرة كل ٢٧ يوما وتدور حول المجرة بسرعة ٣٠٠ كم ث وتكمل دورة واحدة حول مركز المجرة كل ٢٠٠ مليون سنة . وزن الشمس يساوى ٢٠٠٠ كواكب - بليون

من هو .. ؟!



عالم أنماتى من علماء الطبيعة
ولد في سنة ١٨٤٥ م في «لنب»
وتوفي في سنة ١٩٢٣ ميلادية ..
وتلقى علومه في زيورخ حتى نال
درجة الدكتوراه في العلوم سنة
١٨٦٩ م وقد نال جائزة نوبل
الأولى في الطبعة سنة ١٩٠١ م
لاكتشافه العظيم لأشعة أكس والتي
سميت باسمه «أشعة ؟» نسبة
إليه ...

لقد كان العلماء في أواخر القرن الماضي يقومون بدراسة ظواهر الشر
الكهربائي في الفراغ وعلاقة ما يبدو في كل من طرفي الشرارة من جهة القطب
الإيجابي والقطب السبيبي ..
وصنعوا لذلك «أنبوب» متفخفا يدخلون في أحد طرفيه قطب البطارية الإيجابي
والقطب السبيبي ويفرغون هذا «الأنبوب» من الهواء ثم يطلقون فيه الشرر
الكهربي .. وقد صنعوا من هذه الأنابيب أشكال كثيرة أشهرها أنبوبة كروكس ..
وفي سنة ١٨٩٦ كان هذا العالم الذي نحن بصدد الحديث عنه في الغرفة
المظلمة يبحث تجربة في الضوء الكهربي .. في أنبوبة كروكس لاستطلاع بعض
خصائص الأشعة الكهربية .. ولم يخطر له ولا لغيره من العلماء أن بين هذه
الأشعة أشعة تنفذ في الأجسام المظلمة (الشفافة) .. ورأى وهو في الغرفة
المظلمة أن وضع الأنبوبة في صندوق مغلق من الكربون والضوء لا يزال فيه
ووضع الصندوق على مادة ..
وكانت على تلك المادة صفيحة من الزجاج عليها مركبات كيميائية تضيء في
الظلام إذا وقعت عليها أشعة الضوء .. فما ثبت أن رأي تلك الصفيحة تضيء فحكم
لأول وهلة أن النور نفاذ إلى الزجاج من الأنبوبة وقد أخطئ الكربون .. فوضع
كفة أمام الصندوق فرأى النور قد أخطئ لعم كفة أيضا وظهرت العظام وكانت هذه
أول خطوة عملية في اكتشاف هذا العالم لتلك الأشعة التي من أهم خصائصها أنها
تنفذ في الأجسام غير الشفافة ..
ولقد أصبح العلاج بأشعة أكس يستفاد به في كثير من مجالات الطب مثل تصوير
المواد الجامدة داخل الأجسام المظلمة كخصاصة في الإحشاء .. أو في بعض
الاضطرابات أو جسم غريب في بعض الأمعاء الباطنية ومن فوائدها أيضا أنها توضح
التغيير الذي يحدث في الرئتين في درجة من درجات السيل في حالة تعذر التشخيص
بالوسائل الطبية الأخرى ..

الحل هو :

« روبرت هافسبرغ »

١٩٢٣ م - ١٨٤٥ م

تطوير خليج أبو قير

أعلنت د. فينيس كامل وزيرة البحث العلمي انتهاء المرحلة الأولى من مشروع تطوير
خليج أبو قير وبدأت تقييم الأوضاع البيئية الحالية والخصائص الطبيعية للمنطقة ..
قالت أن المشروع يتكلف ٣ ملايين جنيه ويشرف على تنفيذه محافظة الإسكندرية في إطار
مشروع الإدارة البيئية المتكاملة للمنطقة ..
أجرى دراسات المشروع أكاديمية البحث العلمي بالتعاون مع الجمعية المصرية للصناعة
والبيئة ..
أضافت أن المرحلة الثانية تشمل تحديد الملوثات وتقييم الآثار الصحية والاجتماعية
وتشمل المرحلة الثالثة التنفيذ العملي لأصناف الحلول ..

العالم أن يسجلوا الإشعاع الصادر عن الأجسام
السوداء وذلك قبل أن يفكر ببلاتك في حل هذه
المشكلة وأول إنجاز قام به بلاتك هو اكتشاف
المعادلة الجبرية المعقدة التي تسجل حركة
الإشعاع الصادر عن الجسم الأسود ..

وهذه النظرية التي اكتشفها والتي لا تزال
تستخدم في الفيزياء النظرية حتى اليوم تلخص ما
أنتهى إليه علماء الفيزياء في تجاربهم المعملية
ولكن هناك مشكلة وهي أن قوانين الفيزياء
تكشف لنا عن معادلة أخرى وصيغة أخرى
للشعاعات الصادرة عن الأجسام السوداء ..

وقد فكر بلاتك كثيرا في هذه المشكلة .. ثم
خرج لنا بنظرية جديدة تماما .. وهي أن الطاقة
المشعة إنما تنبثق على شكل وحدات قد أطلق
على كل واحد منها اسم «الكتم» ولقد لهذه
النظرية فإن كمية الأشعة الصادرة تتوقف على
طول الموجة أو على اللون مثلا ..

وأصبحت نظرية بلاتك تسمى فيما بعد نظرية
«ثابت بلاتك» وهي نظرية مختلفة تماما عن كل
النظريات السابقة في هذا المجال وأستطاع بلاتك
بعد ذلك أن يعرف بالضبط مقدار الطاقة التي
يشعها الجسم لتكامل السوداء .. ولولا أن بلاتك
عالم جليل راسخ القدم في الفيزياء لمسقط هذه
النظرية ولكن الاحترام العظيم الذي يحظى به جعل
العلماء يتوجهون إليه ورأى نظريته بالتفكير
الصحيح .. وتأكد لهم أن ما يقوله صحيح تماما ..
وفي بادئ الأمر اعتد العلماء أن ما أعتدوا
إليه بلاتك ليس إلا أسطورة رياضية حتى هو
نفسه كان يرى هذا الرأي ولكن بعد وقت قصير
تبين علميا أن نظرية الكتم هذه يمكن استخدامها
في علوم أخرى وفي ظاهرات أخرى غير الأجسام
المكتملة السوداء .. وقد أستعان ألبرت أينشتاين
في سنة ١٩٠٥ بهذه النظرية في شرح ألر الصور
الضوئية .. وأستعان بها فيلس بور في سنة
١٩١٣ م في تفسير بناء الذرة وفي سنة
١٩١٨ م عندما غار ماكس بلاتك بجائزة نوبل
العالمية كان قد ثبت تماما أن نظريته صحيحة
١٠٠٪ وأنها ذات أهمية بالغة لعلوم الفيزياء
النظرية ..

وقد أدى موقفه العدائى للمنازية إلى أن أصبحت
حياته في خطر .. وقد أعدم ابنه سنة ١٩٤٥ لانه
أشترك في المؤامرة الفاشية لأغتيال هتلر ...
ومات بلاتك سنة ١٩٤٧ م في التاسعة والثمانين
من عمره ..

وأعظم إنجازات القرن العشرين هو تطور علم
ميكانيكا الكتم .. بل إنه أكثر خطورة من نظرية
النسبية التي اكتشفها أينشتاين فـ «ثابت
بلاتك» كان لها دور خطير في نظريات الإشعاع
وفي كثير من النظريات الفيزيائية .. وكان لها أثر
كبير في نظرية بناء الذرة .. وفي مبدأ عدم
اليقين عند هيزنبرج وفي كثير من النظريات
العلمية ..

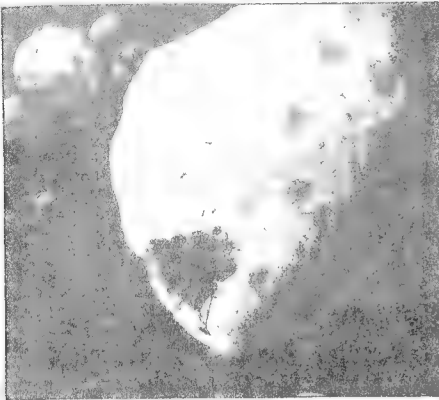
وتحققت

نبوءة

« تيتوس »

بعيد

٢٠٠ سنة !!



الكوكب المفقود ينجبر إلى ١٠ ألف كويكب مجموعة أبولو .. تثار بالحادثة لكوكبي الأرض والمريخ

بين المريخ والمشتري حتى وصل
إلى ثلاثمائة كويكب عام

١٨٩٠ م .

وفي عام ١٩٨٠ م بلغ عدد الكويكبات التي تم
اكتشافها وتحديد مداراتها حول الشمس إلى
٢٢٨٩ كويكباً ومن المتوقع بعد استعمال أكبر
تلسكوب في العالم والذي يبلغ قطر مرآته ٢٠٠
بوصة بأن يصل عدد هذه الكويكبات لأكثر من
مائة ألف كويكب .

ويعتقد أن أصل هذه الكويكبات هو سيريس . ثم
يذهب حوالي مائتي كويكب يبلغ قطر كل منها المائة
كيلو متر . ثم حوالي خمسمائة كويكب تتراوح
أقطارها ما بين الخمسين والمائة كيلو متر . أما
باقي الكويكبات فأقطارها أقل من خمسين كيلو
متراً أما أصغر كويكب يمكن رصده من الأرض
فلا يزيد قطره عن مائة وخمسين متراً .

إلا أن مركبة الفضاء الأمريكية فوجير التي
أفترقت هذا الحزام أثناء ذهابها إلى المشتري
سجلت وجود كويكبات تدور حول الشمس

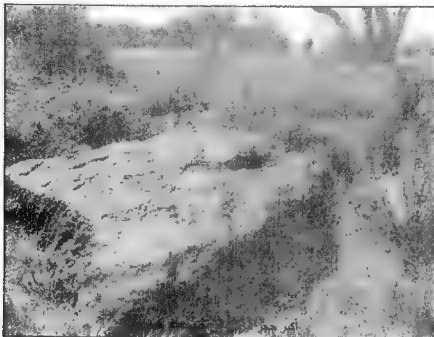
بالم

٥ . مسلم نسلتوت

الاستاذ بالمعهد القومي للبحوث الجيولوجية بطنطا

وجود كويكب يدور حول الشمس
في مدار متوسط قطره ٢,٨ وحدة
فلكية في المسافة ما بين المريخ
والمشتري ويبلغ قطر هذا
الكويكب حوالي ألف كيلو متر ..
أي أقل من ثلث قطر القمر .. وقد
سماء سيريس .. وبعد هذا
الاكتشاف أعلن بود أن نبوءة
تيتوس عن وجود كويكب مفقود قد
تحققت . حيث تتوالى اكتشاف
حزام الكويكبات في المسافة ما

منذ مائتي عام كان اعتقاد عند
الفلكيين بأن هناك كوكباً مفقوداً
(مجهول) حسب التسلسل
الرقمي الذي وضعه الفلكي تيتوس
والذي عرف بقانون بود بعد ذلك
(لأن مدير مرصد برلين في ذلك
الوقت « بود » هو الذي أشاع هذا
القانون بين الفلكيين الألمان)
فقال يجب أن يكون هناك كوكب ما
بين المريخ والمشتري ويقع على
مسافة قدرها ٢,٨ وحدة فلكية من
الشمس حيث أن الوحدة الفلكية
هي متوسط بعد مسافة الأرض
عن الشمس ومقدارها مائة
وخمسون مليون كيلو متراً . وفي
عام ١٨٠٢ م اكتشف الفلكي ييازي



٢٥ مليون نيزك تحترق يوميا في الفلافل الجوي

سبحانه وتعالى .. حوث أنه لولا هذا الغلاف الجوي لكثت هذه النيازك في السمير الأول لكل أنواع الحياة على الأرض عد وصولها للسطح . وأكبر حجر نيزكي وجد في العالم على سطح الأرض هو ذلك الذي تم اكتشافه في جنوب أفريقيا ويبلغ وزنه حوالي ٤٥ طناً وأكبر حجر نيزكي وجد في الولايات المتحدة الأمريكية بلغ وزنه ١٣ طناً بمنطلة أروجون . ولكن هناك عدة حط وجدت في العالم يرجع تكوينها إلى ارتطام نيازك صلافة بالأرض ، كالحطرة الموجودة في ولاية أريزونا بأمريكا .

ولكن لم يستل حتى الآن ، أن أحجار النيازك قد تسببت في قتل أي إنسان حتى الآن ، اللهم إلا امرأة واحدة وجت مقولة داخل منزلها المحطم في الإياما عام ١٩٥٤ م وفست على أساس شرية بحجر نيازك .

تصادم

وقد أثبت في أحد المؤتمرات العالمية لطلوم الفلكية والذي عقد بالولايات الأمريكية في العام الماضي بأن أحد الكويكبات يقترب من الأرض وأن هناك احتمالاً للتصادم مع كويكبها الأرض . ووصلت الأمور لأحد المتحمسين لهذا الاحتمال بأنه يجب استصدار بوالص تأمين لثراخين ضد

(البقية ص ٥١)

أكبر حجر نيزكي في جنوب افريقيا يزن ٤٥ طناً

كانت كتلتها صغيرة ، أما إذا كانت كتلتها كبيرة فإنها تصل إلى الأرض وهناك حفرة في ولاية أريزونا الأمريكية يبلغ قطرها ١,٣ كيلو متر وعصلها ١٨٠ متراً مع تكوين حافة حول الحفرة ترتفع بمقدار ٤٥ متراً عن سطح الأرض المحيطة ، كما يوجد ما يزيد عن خمسة وعشرين طناً من حجر النيازك محطمة وموزعة داخل الحفرة وخارجها .

وهذه النيازك التي تتلشى في الغلاف الجوي للأرض تعتبر من الأمور العادية ، حيث يبلغ عددها نحو خمسة وعشرين مليون نيازك يوميا يمكن رصدها بالعين المجردة في الليالي الملمسة للظلام إذا كانت أوزانها تزيد عن واحد جرام إما كتته من مسار مضى في السماء لأقل من ثانية خلال النجوم .

ويختلف يوميا في الغلاف الجوي ما بين عشرة إلى مائة طن من هذه النيازك وهذه من نعم الله

تتراوح أقطارها ما بين عشرين سنتمتراً إلى حبيبات في حجم حبيبة الرمل . والكويكبات ليس لها شكل منتظم وليست كروية الشكل نتيجة لضغط الجاذبية عليها مما يؤدي إلى هروب ذرات وجزيئات الغازات لذلك فإنها بدون أغلفة جوية . ثم أنه نتيجة لبعدها الكبير عن الشمس فأنها أجرام باردة وتبلغ درجة حرارتها في المتوسط مائتي درجة مطلقاً أي حوالي سبعون درجة مئوية تحت الصفر وهي تماثل درجة حرارة أقطاب الأرض في الشتاء القارص .

وتتحرك هذه الكويكبات في مدارات يبلغ بعدها عن الشمس ٠,٨٣ وحدة فلكية أو ٠,٨ وحدة فلكية ولكن في المتوسط ٢,٨ وحدة فلكية وهي مدارات أليلجية تميل بحوالي عشر درجات على دائرة البروج السماوية في الغالب .

وقد لاحظ العالم الفلكي كيرك وود في عام ١٨٦٦ م بأنه نظراً للكتلة الهائلة لكويكبي المشتري وزحل فإن هناك قوى جذب لهذه الكواكب الصلافة على الكويكبات مما يؤثر على حركتها في مدارها حول الشمس (أقلاق) ويخرج هذه الكويكبات عن مداراتها الأصلية ويحدث تصادم بينها وبين بعضها الآخر مما يؤدي إلى حدوث انشطار لبعضها .

وهناك مجموعة من الكويكبات تسمى مجموعة أبولو وهي الكويكبات التي تتأثر بالجاذبية لكوكب الأرض وكوكب المريخ ويبلغ عددها حتى الآن ٢٣ كويكب منها أربع كويكبات تخترق مداراتهما مدار كوكب حول الشمس . كما تم إحصاء عدد الكويكبات التي تتأثر بجاذبية الأرض ويبلغ قطرها أكثر من كيلو متر بحوالي ١٣٠٠ كويكب تم تصادم عدد منها من أزمة بعيدة مع الأرض ويحتمل تصادم عدد آخر منها مع الأرض في المستقبل .

وقد قلنا باستحالة تصادم الأرض مع المذنبات وهي أجرام سماوية قادمة من خارج نطاق المجموعة الشمسية وتأتي لزيادة المجموعة والفران حول الشمس لأقرب نقطة في دورات زمنية محددة والسباحة في مدارات ثابتة حول الشمس لا تخرج عنها بالمذنب هالي الذي يقترب من الأرض والشمس كل ٧٦ عاماً وقد زارنا خلال هذا القرن مرتين في عامي ١٩١٠ و ١٩٨٦ م .

مصادر النيازك

ولكن الوضع مختلف بالنسبة للكويكبات نظراً لأن الأخيرة ذات كتلة صغيرة ويمكن التناثر عليها بجاذبية الكواكب وأخرها من مداراتها الأصلية حول الشمس . كما أن الكويكبات في مصادر النيازك التي تسقط بتأثير جاذبية الأرض وتحترق في غلافها الجوي والتي يمكن مشاهدتها بالعين المجردة في السماء المظلمة ليلاً ، ويكون نتيجة للسرعة الهائلة لهذه النيازك داخل الغلاف الجوي للأرض حيث تتراوح ما بين ١٢ إلى ٧٢ كيلو متراً في الثانية مما يؤدي إلى احتكاك هذه النيازك مع مكونات الغلاف الجوي ينتج عنه حرارة عالية تؤدي إلى تلتشي هذه النيازك غالباً في حالة ما

إستجابة لرغبات القراء

« العلم » تقرأ معك « نسبية أينشتاين » !! معنى الزمن .. والفراغ .. والكتلة .. !!

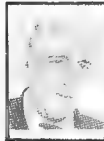


اليمين .. واليسار .. الأعلى .. الأسفل .. بنافيسم تنفيرية !!

هذا السؤال مستحيلة .
لو نمشي من القنطرة الى الغاية فإن البيت
سيقع على اليمين ، ولو مشينا بالعكس من الغاية
الى القنطرة فإنه سيقع على اليمين . فمن
الواضح أنه لا يمكن التحدث عن الجانب الايمن أو
الايمن لطريق دون أن نأخذ في الاعتبار الاتجاه
الذي نحين بالنسبة له اليمين واليسار .
أما التحدث عن الشاطئ الايمن لنهر فلو
مضى ، فقط ، لان تيار الماء في النهر يحدد
اتجاهه ، بالمثل ، فالقول بأن السيارات تتحرك
على اليمين ممكن فقط ، لان حركة السيارات
تتحدد اتجاه الطريق .. أي أننا في هذه
الحالة نحين اليمين واليسار بالنسبة لحركة
السيارات .
بهذا فإن مفهوم « يميناً » و « يساراً »
مفهومان نسبيين ، يأخذان معنى فقط بعد توضيح
الاتجاه الذي نعينهما بالنسبة له .

الآن ، نهار أم ليل ؟

الاجابة تعتمد على المكان المعطى فيه
السؤال ، عندما يكون في مومكو نهار فلي
فلانستوك ليل ، ولا يوجد هنا أي تعارض



● د. يوري رومر



● د. لين لاتداو

مراعاة نامة فبقينا قد لا نحصل إلا على هراء ،
فمن الصعب مثلاً إضفاء أي معنى على العبارة
الآتية « هذه المياه مثقلة » .
ولكن لئلا يصح لئس كل هراء على هذه الدرجة
من الوضوح ، وكثيراً ما تبدو العبارة للوهلة
الأولى في منتهى المعقولة ولكن مع التحليل
الدقيق يتضح أنها بالغة حد السخف

اليمين واليسار

على أي جانب من الطريق - على اليمين أم
على اليسار - يقع البيت ؟ الاجابة المباشرة على

منذ فترة طويلة ورسائل القراء
لا تنقطع مطالبة بنشر أسس
نظرية النسبية الخاصة التي
وضعها ألبرت أينشتاين .

واستجابة لهذه الرغبة تعرض كتاب « ما هي
نظرية النسبية » لمؤلفيه « لاتداو ورومر » عن
دار « مير » للطباعة والنشر بموسكو .
والكتاب جاء في ستة أبواب .. ومن ثم راعينا
أن يكون للنشر على حلقات شهرية بحيث يضم كل
عدد باباً من الأبواب الستة .
وفي هذا العدد نشتر نبذة عن الكتاب والباب
الأول منه والذي يتحدث فيه المؤلفان عن النسبية
التي تعودنا عليها ..

نبذة

يعتبر هذا الكتاب محاولة موفقة ، لعرض
أسس نظرية النسبية الخاصة التي وضعها ألبرت
أينشتاين .

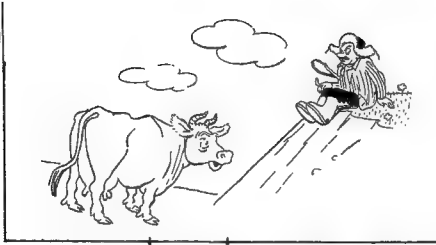
ولقد تمكن مؤلفا الكتاب من توضيح أن
المفاهيم التي بدت كما لو كانت راسخة كالزمن
والفراغ والكتلة في الواقع تغير من خواصها .
فالزمن مثلاً في صاروخ كوني يمشي أيضاً منه
على الأرض - ففي الوقت الذي يمر فيه على
الأرض مئات الاعوام يكون قد مضى على
الصاروخ بضع سنوات فقط .
ويمتاز هذا الكتاب بالخلو من المعادلات
المعقدة وببساطة العرض وبعده عن التجريد مما
يجعله في متناول فهم القارء العادي غير
المتخصص .

ومؤلفا هذا الكتاب هما عضو أكاديمية العلوم
الدكتور لاتداو وأستاذ الفيزياء الدكتور يوري
رومر والدكتور لاتداو العديد من الإحداثيات في شتى
فروع الفيزياء النظرية مما أهله للحصول على
جائزتي نوبل ولينين للعلوم كما حصل على جائزة
الدولة في الفيزياء ولقد اشتهر الدكتور رومر
بأبحاثه في مجال فيزياء الراديو والأبحاث
المتعلقة بالاشعة الكونية .

الباب الأول

النسبية التي تعودنا عليها

من الواضح لا ، حتى إذا أخذنا كلمات ذلك
معنى وديطانها ببعضها مع مراعاة قواعد النحو



حقن النيل، و.. النصار، و.. الأصفر، و.. الأحمر .. لعاشرة !!

ولو أن التاريخ يشهد على أن البشرية لم تلهم نسبة إلى (أعلى) و (أسفل) بهذه السهولة .

فالناس يميلون لاعتبار المفاهيم مطلقة ما لم تكن نسبيتها واضحة من الخبرة اليومية (كما في حالة «على اليمين» و«على اليسار») وللتأكد الاعتراض المضحك على كروية الأرض الذي كان سائدا في العصور الوسطى ، وكيف إذن سمى الناس رؤوسهم إلى أسفل ؟

ولطفا هذه الحجة في أنها لا تعترف بنسبية الاتجاه الرأسى الممثلة عن كروية الأرض . أما إذا لم تعترف بمبدأ نسبة الاتجاه الرأسى واعتبرنا الاتجاه الرأسى في موسكو مثلا ، مطلقا أى اعتبرنا أن الاتجاه الرأسى إلى أي مكان يوازى الاتجاه الرأسى في موسكو .. فإن مسكان نيويورك لا شك يشعرون رؤوسهم إلى أسفل ، ولكن إذا كان الأمر كذلك فيجب أن الناس أن سكان موسكو بالنسبة لنورينديين بدورهم ، يشعرون رؤوسهم إلى أسفل ، ولا يوجد هنا أي تعارض ما دام الاتجاه الرأسى في الحقيقة مفهوم نسبى وليس مطلقا .

ونلاحظ أننا نبدأ في الاحساس عمليا بنسبية الاتجاه الرأسى عندما نعتبر جزئين من سطح الأرض بعيدين أحدهما عن الآخر بعدا كافيا كموسكو ونيويورك مثلا ، أما إذا اعتبرنا جزئين قريبين ، متزاينين في موسكو مثلا ، فإننا عمليا يمكننا أن نعتبر أن الاتجاه الرأسى -الأسفل- متوازيين ، أى نعتبر الاتجاه الرأسى مطلقا .

ولطفا عندما يجرى الحديث عن أجزاء يمكن مقارنة مساحاتها مع المساحة الكلية لسطح الأرض فإن محاولة استخدام المفهوم المطلق عن الاتجاه الرأسى تؤدي إلى مشكلات وتناقضات .

المقابلة التي بحثناها توضح أن كثيرا من المفاهيم التي نستخدمها إما هي مفاهيم نسبىة أى أنها تفقد ذلك معنى فقط ، عندما توضع في الـعد لتقدم .. الباب الثانى (الفراغ نسبى » .



لقد أجاب الناس على هذا السؤال في العصور المختلفة إجابات مختلفة ، عندما لم يعرفوا بعد أى شيء عن كروية الأرض ، وتقبلوها مستوية كالرقاقة ، اعتبروا الاتجاه الرأسى مفهوما مطلقا ، هذا افترضوا أن الاتجاه الرأسى في جميع نـقط سطح الأرض هو هو وأنه من الطبيعى جدا الحديث عن الـ (أعلى) (المطلق) و الـ (أسفل) المطلق .

ولكن الاتجاه الرأسى اهتز في وعى الناس عندما اكتشفت كروية الأرض . فى الواقع ، مع الشكل الكروي للأرض يعتمد الاتجاه الرأسى اعتمادا أساسيا على موضع النقطة التي يمر بها .

ففى نـقط سطح الأرض المختلفة تختلف الاتجاهات الرأسية ، وما دام مفهوم الأعلى والأسفل قد قلنا معناه ما لم نوضح بالنسبة لـ أى نـقط سطح الأرض نعيمه ، فإن هذا المفهوم قد تحول من المطلق إلى النسبى . وفى الكون لا يوجد اتجاه ما رأسى مفرّد ، لذلك فلأن اتجاه الفراغ يمكن تعيين نقطة على سطح الأرض ، يكون عندها هذا الاتجاه رأسيا .

« التعرف » يحاول أن يحتج

كل هذا يبدو لنا الآن واضحا ولا يثير أى شك

فيبساطة النهار والليل مفهومان نسبيان ، ولا يمكن الإجابة على السؤال المطروح دون أن نوضح بالنسبة لـ أية نقطة على سطح الكرة الأرضية يجرى الحديث .

من أكبر ؟

فى الصورة العليا الراى أكبر من البقرة ، أما فى الصورة السفلى فالبقرة أكبر من الراعى وهنا أيضا لا يوجد أي تعارض ، كل ما هناك أن هاتين الصورتين قد أخذهما من نقطتين مختلفتين ، الأولى ولف أقرب إلى الراعى والثانى أقرب من البقرة . فليس المهم هو أبعاد الصورة الحقيقية ولكن المهم هو زوايا إصهارها زاوية إصهار نقطة ما هى الزاوية التي يصنعها الشعاع الضوئى ، الواصل من هذه النقطة إلى العين الراصدة ، مع الأفقى . والأبعاد الزاوية للثلاث كما هو واضح نسبىة .

والحديث عن الأبعاد الزاوية للاشياء غير ذى معنى ما لم نوضح من أية نقطة في الفراغ تجرى المشاهدة ، فمثلا ، أن نقول أن زاوية إصهار البرج زاوية إصهار البرج هي زاوية إصهار أعلى نقطة فيه ؟ أى يعنى بالضبط أننا لم نقل شيئا ولكن على العكس ، القول بأن زاوية إصهار البرج من نقطة تبعد عنه ١٥ مترا هي ٥٠ درجة هو قول ذو معنى ، من هذا القول ينتج مثلا أن ارتفاع البرج يساوى ١٥ مترا .

النسبى يبدو مطلقا

لو أُرْخِبت نقطة الرصد إزاحة صغيرة فإن الإبعاد الزاوية تتغير أيضا تغيرا طفيفا ، لذلك فإن القياس الزاوى يستخدم عادة في الفلك ، فوضع على الخريطة التجميعية المسافات الزاوية بين النجوم أى زوايا إصهار المسافات التي تفصل بين النجوم المختلفة إذا رصدت من على سطح الأرض .

والمعروف لنا مهما تحركنا على سطح الأرض ، ومن أية نقطة على الكرة الأرضية رصدنا النجوم فإننا سنرى دائما أن المسافات التي تفصلها بعضها عن البعض الآخر هي ، هي هذا ليس بأن النجوم تفصلها عنا مسافات شاسعة يصعب تحيلها ، يكون انتقالنا على سطح الأرض بالمقارنة بها غير محسوب بحيث يمكن إهماله ، لذلك ، فالمسافات الزاوية في هذه الحالة يمكن اعتبارها قياسات مطلقة .

ولكن مع دوران الأرض حول الشمس فإن التغير في هذه القياسات يصبح ملحوظا رغم أنه يقل ضئيلا . أما إذا قلنا نقطة الرصد إلى أى من النجوم ، «سيريس» مثلا ، فإن كل هذه القياسات الزاوية تتغير بشكل يمكن معه أن يصبح النجمان البعيدان أحدهما عن الآخر في سماتنا قريبين والعكس .

ويبدأ المطلق نسبيا

كثيرا ما نقول : أعلى ، أسفل ، هل هذان المفهومان مطلقان أم نسبيان ؟

في أول مايو يبدأ موسم حصاد النمل في ريف جمهورية كولومبيا بأمريكا الجنوبية . ويتوجه جوان جونز إلى - ٢٤ عاما - من قرية باديكارا إلى التلال الحمراء على بعد قليل من القرية حيث يقوم بجمع مكبات النمل السمينة التي يبلغ طول الواحدة منها بوصة . ويعود إلى بيته بعد أن يكون قد حصل على عدة جرائل ملونة بالحشرات . وبعد ذلك يقوم بنزع أرجلها وأجنحتها . ثم يقوم بقلبيها في الزيت ويبيعها للمطاعم الكبيرة في المدينة المجاورة بأسعار مرتفعة .. كما يقول الخبراء ، فإن النمل المقلنى طعام لذيق وغنى جدا بالبروتينات !!

الحشرات .. تنقذ العالم من المجاعة !!

بروتينات وفيتامينات ومعادن .. من النمل !! الجراد الإفريقى .. يحل مشكلات سوء التغذية فى القارة !!

بدراسة الحشرات كمصدر غذائى غنى بالبروتينات .. كما بدأ عدد كبير من رجال الأعمال الأمريكين اعداد الخطط والمشروعات لانخراط الحشرات فى قائمة الغذاء الذى يتناوله الشعب الأمريكى وتصنيعها على نطاق واسع مثل بقية أنواع الطعام .
وطبقا لدراسات حديثة قام بها علماء

وجبة مصنوعة من ليدان التشيل مع الملح والفلفل الأسود والبصل ثم طهيها ببطء داخل ثمرة جوز الهند . وفى نيبال يقومون بمصر يرقات النمل بواسطة قطعة من القماش المماسى ، وينتج من ذلك سائل يعد مثل البيض المقلنى .
وفى السنوات الأخيرة بدأ الطعام الاهتمام

ومثل هذا النوع من الطعام منتشر فى كثير من البلاد الأفريقية والآسيوية وأمريكا اللاتينية والشرق الأوسط .. وفى المكسيك يأكل الأهالى على أقل تقدير ٣٠٠ نوع من الحشرات المختلفة . وفى تايلاند تصنع صلصلة حامية من الفلفل الأحمر مخلوطة بخضائى الماء المطعونة . وفى الكاميرون يقدم للضيوف الكبار

مزارعو المسكيك توقفوا عن استخدام المبيدات وتوقفوا أرباباً هائلة من المشترات !!

الطعام لا يفرغ على تناولها إلا الأغذية ، وعندما حدث نقص في محصول الميكان لأسباب طبيعية ، قام خبراء جامعة المسكيك الخاصة بتجارب أدت إلى زيادة محصول الميكان بأكثر من عشر مرات وذلك بألمتها على التفتي نباتات كانت لاتحتملها في حياتها البرية . وكذلك نجحوا في زيادة محصول برقات النمل ، وبيض حشرة وتقول يطلق عليه اسم الكافيار المسكوي . وتقول الدكتور جوليتا راموس عالمة المسكوية ، أن سكان المناطق الريفية في إيكاهم الآن استخدام وسائل جديدة ، ليس لأطعام أنفسهم فقط ، ولكن أيضا للحصول على مكاسب مادية عن طريق تصدير حاصلاتهم الحشرية للدول الغنية مثل اليابان التي تستورد كل ما تستطيع الحصول عليه من كميات دودة الصبار . وعلى الرغم من الأضرار الشديدة التي ألحقها المبيدات بالحشرات والتي أدت إلى إبادة أجسام منها وكذلك إزالة الفايات للأغراض الصناعية

المبورجور وكمسك من صرصار الليل .. في مطعم أمريكي !!

في مطعم أمريكي !!

الحشرات وخبراء التغذية ، فإن الغالبية العظمى من الحشرات تعد مصدرا غذائيا شديد الشراء بالبروتينات والعناصر الغذائية الأخرى ، ونظرا لتوافرها بكثرة في الدول النامية ، فإن القيام بأعدادها وتصنيعها على نطاق واسع ، سيؤدي إلى القضاء على أمراض سوء التغذية ويمد الجسم بجميع العناصر الغذائية اللازمة له ، بالإضافة إلى عدم تشكل كبير من مشكلة المجاعات ، وتقول الدكتورة جين دي فولياتر ، بجامعة ويسكونسن بالولايات المتحدة ، أن الحشرات في طريقها إلى احتلال مكانها كطعام مقبول ، ليس فقط في دول آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ، ولكن أيضا في العالم الغربي . وفي الوقت الحاضر يقوم الباحثون والخبراء بوضع قائمة بالحشرات الغذائية المتوفرة في كل بلد مع دعوة الحكومات للاهتمام بهذا المصدر الغذائي الرخيص . وأكدت الدراسات أنه يتناول الحشرات المسكوية والأفريقية ، وجد أن بعضها يحتوي على نسبة ٦٠ و ٧٠ في المائة بروتين ، كمل تحتوي على سرعات حرارية أكثر بدرجة كبيرة من فول الصويا واللحوم . كما تحتوي أيضا على نسبة كبيرة من الفيتامينات والمعادن . وتشكل الحشرات حوالي ٦٥ في المائة من البروتين الحيواني في الغذاء الذي يتناوله السكان في بعض مناطق جنوب أفريقيا . ويقول الدكتور جين ليين مدير هيئة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة ، أنه لو تم تنظيم وسائل لشر وتوزيع دائرة الاعتماد على المصادر الحشرية في الغذاء ، لا يمكن القضاء على مشاكل التغذية في مناطق كثيرة من العالم . والمشكلة التي تواجه الخبراء في الوقت الحاضر ، أن الحشرات غير مستأنسة مثل الحيوانات والطيور الداجنة ، ولكن معظمها يعيش وتتكاثر في البراري والغابات . وتقول الدكتورة دي فولياتر ، إن بعض أسراب الجراد الأفريقي تزن في المتوسط ٣٠ ألف طن ، فإذا أوجدنا الوسائل لاصطيادها ، فإننا سوف نحقق هدفين في وقت واحد ، إنقاذ المحاصيل الزراعية والحياة النباتية من شرها ، وكذلك توفير مصدر غذائي على يد البروتين . فالجراد طعام مفضل في بعض مناطق الشرق الأوسط وأفريقيا .. ويمكنه أن يحل مشاكل سوء التغذية بالقرارة السوداء . ويقول الدكتور ريتشارد لندرسو عالم الحشرات بجامعة ويسكونسن الأمريكية .. إننا يمكننا في الوقت الحاضر السيطرة على الحشرات وزيادة أعدادها بواسطة طرق التهجين والوسائل العلمية الأخرى مثل ما يحدث الآن للنسبات والحيوانات الداجنة . فإن معظم الحشرات ينمو بطريقة أفضل من الثدييات ، وغالبا ما تعيش الحشرات على مواد لا تستطيع الحيوانات الداجنة هضمها ، مثل الخشب وروث الماشية . وحتى الآن ، وعلى الرغم من قصر مدة الانتماء بالحشرات كمصادر غذائية ، فإن العلماء حققوا نجاحا كبيرا في ذلك المجال . ففي المسكيك تعتبر دودة الصبار الأمريكي من أطيب

والزراعية ، فإن الكثير من الفلاحين وأصحاب المزارع تنبهوا أخيرا لخطورة المبيدات وأوقفوا استخدامها ، وبدلا من رش الحشرات بالمبيدات أصبحوا بدلا من ذلك يجمعونها بطرق اقتصادية ويمكنون من وراء ذلك أرباحا كبيرة . وفي كوريا الجنوبية كانت المبيدات الحشرية أن تقضي على جراد الأرز الذي يأكله السكان فأوقف المزارعون استخدام المبيدات ابتداء من عام ١٩٨٩ . وبدأ الجراد في التكاثر من جديد وزالت أيضا أرباح المزارعين من حصدية بيع الجراد . ويقول علماء الحشرات ، والوسائل التكنولوجية البسيطة مثل المصائد الضوئية والمصائد المفرغة الهواء التي تجرها الجرارات ، والتي تستخدم الآن لآزالة الحشرات من بعض المحاصيل العضوية ، من الممكن تطويرها لتصبح مصائد للحشرات الغذائية وتربية الحشرات مثل غيرها من الحيوانات والطيور الداجنة ، من الممكن أن تساعد إلى حد كبير على التقليل من تلوث البيئة . فإن العلماء في كولومبيا والسلفادور في أمريكا الجنوبية وكذلك علماء الصين يقومون بتربية الحشرات بأطعمتها كثيرا من المواد التي تؤدي إلى تلوث البيئة ، مثل لب القهوة وروث الماشية وغيرها . ويقول الدكتور غوسيه كاسنرو العالم الكولومبي ، أنه مع التوسع في مشاريع تربية الحشرات المختلفة ، فيصبح في الامكان التخلص من كثير من المواد والمخلفات الفخرة التي تهدد الإنسان ، وفي نفس الوقت زيادة الموارد والمصادر الغذائية الصحية . وفي الغرب ، فإن سوق الحشرات الغذائية تعتبر الضفادع من أطيب الطعام المرتفعة الثمن وكذلك يأكلون القواقع في الولايات المتحدة وأوروبا . وتجرا أخيرا ماركة نيفين الذي يمتلك مطعما كبيرا في واشنطن وبدأ يقدم لزبائنه صرصار الليل والديدان التي يستوردونها من مزرعة لتربية الحشرات في كاليفورنيا ، بعد أن يقوم بطحنها وتحويلها إلى مينيوجور وكحك سيقان على تناولها . وفي كندا يقوم الآن روبرت كوك وهو مهلكن زراعي بجامعة مونترال ، بأمانة مزرعة مصنع كبير يمكنه إنتاج عشرة ألاف طن في اليوم من المنتجات الحشرية تصلع في صناعة الهامبورجر أو صدور الفراخ المشوية وأنواع الصمق المختلفة . وإذا عرف المستهلك أن الهامبورجر الذي يتناوله يحوى على بروتينات وطريقة أفضل من الثدييات ، وغالبا ما تعيش الحشرات على مواد لا تستطيع الحيوانات الداجنة هضمها ، مثل الخشب وروث الماشية . وحتى الآن ، وعلى الرغم من قصر مدة الانتماء بالحشرات كمصادر غذائية ، فإن العلماء حققوا نجاحا كبيرا في ذلك المجال . ففي المسكيك تعتبر دودة الصبار الأمريكي من أطيب

« نيوزيك »

● هذه السمكة أصابتها القناديل بالشلل التام .. تمهيدا لانتقامها ●

كائنات مضيئة - بقية ص ٣٤

سحابة ضوئية من سمك الجبار .. لتضليل الأعداء !!

تشتت الصدى تعو عند الغروب وتنخفض مع طلوع النهار . وهذه الظاهرة جعلت العلماء يسجلون مسافات زائلة للقاع المحيط أطلق عليها ربانة السمن القاع الزائف لأن المسافات التي تقدر بآلاف الأمتار لبعد القاع كان جهاز صدى الصوت يسجلها مئات الأمتار . واكتشف العلماء أن بالماء طبقات تشتت الصوت بانتهار ولا تلبث هذه الظاهرة إلا وتندثر بالليل . واكتشف العلماء أن أسراب الأسماك تحدث هذه الظاهرة ، فعندما يصطدم بها الصوت يرتد . وهذا الاكتشاف لاحظته لأول مرة العلماء على قناديل البحر التي تتجمع نهاراً معاً وتتشتت ليلاً بالصعود إلى السطح ، انها تحدث صدى خاصاً بها . كما اكتشف (ج. هرزي) ومعاونوه من معهد (وندز هول) لعوم البحار أن كل نوع من الأسماك له صدى خاص ومميز له . والقناديل لها عوامات كبيرة نسبياً تقوم بعكس صدى وتحول دون وصوله للأصق . واكتشفوا أن هذه الكائنات التي تقوم بعكس صدى وتحول دون وصوله للأصق . واكتشفوا أن هذه الكائنات التي لا يزيد طولها على ثلاثة سنتيمترات تصعد بالليل لسطح الماء البارد وعلمنا تستطيع الشمس تهبط بالنهار لتجنب الحرارة فتتدفع مرة أخرى عند الغروب لهذا السطح ويتبعها الأسماك التي تعكس الصوت .

وتكون حولها بترتيب ملحوظ حتى تستهلك الطعام . وكل قنديل يحافظ على المسافة بينه وبين الآخرين . ولا تتراحم على الوجبة . ورغم وجود حوالي ٩ آلاف نوع من الأحياء المائية بناءً الحقائق المائية الملوثة نجد أن قناديل البحر تتمتع معاً بالحياة . وقد تجرلها الأمواج للشاطئ حيث تلتصق بالصخور والرمال فتبدو فوقها كتلة لزجة إلا أنها في المياه تجدها مخلوقات زاهية وجميلة بلونها الأحمر والشفاف فتبدو كمشتكوات تضيء المياه وتلونها .

الصدى الزائف

تعتبر قناديل البحر عائلة كبيرة من الأسماك الصغيرة جداً .. لكنها تحير الطعام ، فعندما أختراع جهاز صدى الصوت الذي تستخفمه السمن للكشف عن العوالق في أغوار المياه أو لتحديد عمقها باصداً صوت وعلمنا يصطدم بالقاع أو بغواصة يرتد ثانية ويمكن - عن طريق الزمن الذي قطعته وسرعة الصوت تحديد المسافة . وعلمنا جرب الطعام هذه الأجهزة وكلوا في سفينة أطلقوا أصواتاً للأصق فوجدوا أنها ترتد على بعد مئات الأمتار رغم أن العمق آلاف الأمتار . فاكتشفوا أنهم يربصون أهدافاً مزيفة تشتت صدى الصوت . وأطلقوا على هذه الظاهرة الصدى الزائف . ولاحظوا أن هذه الطبقة التي

تلتصق بها وتنتف فيها سمها لتخديرها . وبهذه الطريقة البدائية تحصل على طعامها . ونحن لا نشعر عند السباحة إلا بالاتواع التي لها نصال دقيقة تخترق بها الجلد . وهذه النصال أشبه بالصنابير التي تلتصق بها في أجسامنا وهي عبارة عن خيوط دقيقة ملتوية . وعندما تلتصق بالجلد تفرز سموماً المهيجة وتسبب أضراراً بالأم المبرحة .

وعندما تظهر دبابير البحر فوق المياه تلتصق القناديل بها . لهذا عندما يشاهد الأسرليون هذه الدبابير يطلقون صيحات الإنذار من قناديل البحر . وتدهام السلائف البحرية هذه الدبابير لتأكلها بعد إزالة قناديل البحر من فوقها . وتعتبر (الميديوسا) من قناديل البحر المضيفة وهي تشبه شكل القطر . وهي هلامية ولها كابات ذات أهداب لاسعة تفرز سموماً في جسم العدو محدثة له الشلل وقد تنسب في موت الإنسان ولا سيما مبدوسا في ألبا التي تعيش في المياه الاستوائية بالانفلونزا . وتعيش في مستعمرات عائمة حيث تتكاثر بالتزاوج .

وقد لاحظ العالم لارسون من معهد المحيطات بنورث بيرس بالولايات المتحدة أن هذه الكائنات الصغيرة ليس لديها مخ يقوم بوسائل الاتصال مع بعضها . والغاز المحير للطعام هو أنها عندما تتجمع معاً لتناول وجبة غنية تتجمع بنظام حول القرصة

الفلكى العاوى .. والكواكب

(بقية من ٤١)

ابتداء فى البدر ، عند الاقتران العلوى يضعف الوجه المشرق إلى النصف عند المعال الأعظم . بعد ذلك يتحول إلى هلال يصغر تدريجياً حتى يصل إلى الاقتران السفلى فيصبح غير مرئى ، ثم يكون العكس .

إن مراقبة الزهرة بعد الغروب أو قبل الصباح ، هى غير مفيدة جداً لأنها تكون مشوشة أو غير ثابتة وخاصة على الأطراف ، وذلك بسبب تأثير الجور .

وباستقناعتنا حساب موقعها فى وضخ النهار وإيجادها ومراقبتها بشكل فعال ، ولكن بهذه الحال إنتبه فى أن ترى الشمس صدفه بالمراقب . ومن الغريب أن أعظم سطوع يحدث فى وقت الهلال ، وذلك لأن ازدياد الوجه لابد أن يقابله نقص فى القطر الظاهرى .

وإذا يمكن أن نرى فى معالمها . يمكن رؤية ظلال مصّصة وغير صريحة ، وهى نوع فى السحب . وفى هذا المجال يمكنك شراء مرشحات ملونة تسمح بمرور ضوء ذى أطوال موجية معينة لدارستها بشكل جدى - وعند ظهور الهلال ، يمكنك رؤية بقع مسطحة - على طرفى الهلال ، تعرف بالقوسات وحيط بها مناطق مصّصة ، وهذه القوسات لم يتم تصويرها بعد ، وهى لا تزال تحتاج إلى أرسام منتقلة ولذا يجب تعديد : مواقعها ، سطوعها ومداهما بدقة شديدة .

وهناك صفة أخرى للزهرة وهى الشذوذ الوجهى ، أو أثر شروتر ، فتمثل إلى التآخر فى بلوغ التبريع عند المعال المصاحى ، بينما يفكر التبريع عادة عند لمطال المسالى ، والفارق عادة هو عدة أيام .. وقد يصل إلى اسبوعين فى أقصى حد .. لذا فإن الوجه المتعاقد يكون ، عادة أكبر فى الوجه المتوقع . يبقى سمة أخرى للزهرة : عندما نرى هلال الزهرة ، فلنأخذ يمكننا رؤية وجهه المظلم مضيقاً قليلاً وتعلّق على هذه الظاهرة الضوء الرامدى ، وسبب هذا الضوء غير معروف خاصة وأن لا قدر للزهرة ، أى أن هذا الضوء ليس نتيجة لضوء الشمس المنعكس ، ولذا فالأمر الباقى هو الارصاد الدقيقة .

والزهرة تتور حول نفسها باتجاه معاكس للكواكب الأخرى (فيما عدا أورانوس) ، أى باتجاه عقارب الساعة بالنسبة لتناظر يقف فوق القطب الشمالى لل كوكب ، وهكذا فإن الشمس تظهر مسباحاً فى المغرب وتغرب فى الشرق . بالنسبة للغموم الكثيفة التى تلف هذا الكوكب ، فهى تقوم بغلق النافذة أو البيت الذى نرى على الزهرة ، ولهذا فالحاررة على سطحه تتعدى ال ٣٧٠ درجة مئوية وينتج عن هذه الحرارة إشعاعات راديوية قوية .

وتحققت نبوءة : تيتوس .. (بقية ص ٤٥)

ثانياً : إذا أخذنا فرضية أن الاحتمال شذيل جدا ولكنه قائم فإن معظم الكويكبات التى تخرج عن مدارها نتيجة لجاذبية الكواكب العملاقة عليها هى كويكبات صغيرة الكتلة وهذه عند خروجها من المدار تصطدم بمسطح كويكبات أخرى فتتشطر فتقل كتلتها وعيد وصولها للأرض بتأثير الجاذبية الأرضية فالاحتمال الأكبر هو أنها ستلتصق فى الغلاف الجوى للأرض ، والاحتمال الأصغر هو الفلات أجزاء منها من التلاشى الكامل بالجور ووصولها إلى سطح الأرض .

وفى حالة وصولها إلى سطح الأرض فإن هناك احتمالين . الأول : سقوطها داخل محيط أو بحر مما يؤدي إلى حدوث موجات مائية عالية الارتفاع قد تضرب بعض الشواطئ .. وتتوقع شدة هذه الموجات المعروفة وقسوتها على التكتلة التى تستسقط فى المحيط أو البحر .. وعن بعد الشواطئ عن منطقة السقوط .

الثانى : سقوطها على اليابسة .. فإذا كانت المنطقة بها غابات فسوف يؤدي إلى حريق هائل قد ينتج عنه كمية من السناج (الهباب) بسطح دون وصول أشعة الشمس بالقدر اللازم لاحتراق الأرض محدثاً ضياء عالياً قد يعول وقد يصغر .. إما إذا كان السقوط فى منطقة صحراوية .. فسوف يكون هو الضف للقضاء والقد .

بلى أن نعرف أن هذه الفرضيات والاحتمالات قد ترددت كثيراً عبر تاريخ الجنس البشرى كله ولكن الآن كان خبر حافق ومعين وهناك من العلماء المعاصرين يؤمن ببعض هذه الاحتمالات فى تفسير أمور كثيرة فى التاريخ الطبيعى كظواهر اقتران الدباباصورات وفى تاريخ البشرية كظواهر توح وتدمير بعض المدن التى أنشئت القلم والسفسق بين أهلها .

ونعود الآن لنقرأ فى كتاب الله ليطمئن المستبينة والطمانينة ويأمن كل شيء مقر بطمه وأمره وأن نسله لن أنفسا وجميع أمورنا حولها وممرها فهو خالقنا ومولانا وهو أرحم الراحمين يقول الله تعالى فى محكم آياته :

« إن الله يمسك السماوات والأرض أن تزولا ولن زلننا إن أمسكنا من أحد من بعده إله كان خنيا غفورا » (صدق الله العظيم) . سورة فاطر - الآية ٤١ .

« وما خلقت السماء والأرض وما بينهما لاعبين » (صدق الله العظيم) . سورة الانبياء - الآية ١٦ .

« ثم أمر الله أن سخر لكم ما فى الأرض والفلك تجري فى البحر بأمره ويمسك السماء أن تقع على الأرض إلا بإذنه أن الله بئانس لاروف رحيم . » (صدق الله العظيم) . سورة الحج - الآية ٦٥ .

مخاطر الكارثة التى ستحدث نتيجة لأصطدام الكويكب بالأرض !!

أولا : يجب أن نورد هنا أنه خلال هذا المؤتمر نلمس كان هناك رأى معارض تماماً لاحتمال حدوث التصادم ما بين الكويكب والأرض من علماء من داخل الولايات المتحدة وخارجها .

تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية

أكد د. على حبش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، على أهمية البحث عن مصادر جديدة تساهم فى تغلّيل الحوجة العلمية من خلال مصر المخلفات الزراعية المتوافرة فى العديد من المحافظات والتميمات المتاحة منها والتحلل الغذائى لها وما تحتويه من عناصر غذائية مشيرة فى ذلك إلى أنه يمكن استغلالها كمصادر جديدة فى غذائى الحيوانات .

كما أكد على أهمية نشر الوعى الغذائى لدى الماشية حول المدن الرئيسية كما حدث فى الإسكندرية وأشار إلى تجربة شركة ادافينا للأغذية المعروفة التى استلهمت مخرجا من مخلفات الخضر والفاكهة كاحتلاف تبايع لمرعى الماشية .

كما أكد د. يوسف والى نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة على أهمية استفادة المزارعين والمربين مما تم التوصل إليه من تقنيات لتحسين الانتاج الحيوانى فى مصر مؤكداً أهمية الاستثمار المسمى لمد الفعولة البروتينية .

جاء ذلك فى الكلمة التى ألقاها نهاية عته د. مسعود شرف الدين مستشار وزارة الزراعة ، فى افتتاح الندوة العلمية حول تقنيات تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية .

آلام الظلم - مشكلة الشباب

أجرت إدارة الإحصاء السكلى البريطانية مسحاً على عينة تضم ١٠٠٠ مواطنين بريطانيي تزيد أعمارهم عن ١٦ سنة وتبين أن ٣٧٪ من العينة يعانون آلاماً فى الجزء السفلى من الظهر وأن ١٠٪ منهم تتعهم هذه الآلام من ممارسة أعمالهم .

أوصى الأطباء بضرورة إتباع القواعد الصحية لتسليمية لحماية العمود الفقرى وخاصة الذين يعملون على المكاتب لفترات طويلة .

كوكب الجيب

كوكب الزهرة من ٩٦ ٪ ثاني أكسيد الكربون وكميات قليلة جداً من الأوتو وغيوم كوكب الزهرة ذات اللون الأصفر الضعيف مؤلفه بشكل رئيسي من محلول مركز لحمض الكبريت كما توجد كميات صغيرة من حمض كلور الماء وحمض فلور الماء .

وجو الزهرة الكثيف لا يسمح بسقوط النيازك الصغيرة إذ يحطمها ويلتفها قبل أن تصل إلى السطح وهكذا لا يفترق السحب المتراكمة حول الكوكب إلا النيازك الهائلة التي تحدث أثاراً واضحة .

والسماة تغطر دائماً حمض الكبريت في كوكب الزهرة وفي كل مكان منه دون أن تصل قطره واحده منه إلى سطح الكوكب حيث أن حمض الكبريت يتحطم في الارتفاعات المنخفضة بتأثير الحرارة متحولاً إلى ثاني أكسيد الكبريت وماء ثم يدور إلى الأعلى ليتحد مع الماء ثانية بتأثير الأشعة فوق البنفسجية ثم يسقط وتكرر الدورة .

وتصل درجة الحرارة فوق كوكب الزهرة إلى ٤٥٠ درجة مئوية وهي كافية لصهر الرصاص وترجع الحرارة العالية هذه إلى وجود ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وحمض الهيدروكلوريك التي كسبت كلها في كوكب الزهرة أي تسمح بمرور أشعة الشمس لتصل لسطح الكوكب وعند ابتعادها تقوم بمنع جزء منها من العودة إلى الفضاء الخارجي (مثل ظاهرة البيت الزجاجي) .

بقى أن نذكر أن أول شخص نظر إلى الزهرة بالتلسكوب هو جاليليو وذلك عام ١٦٢٩م ولاحظ أن الزهرة تظهر في أطوار مختلفة كالقمر متحولة من هلال رفيع إلى قمر كامل .

بعث الصديق الدائم حملى عبدالعزيز من سوهاج برسالة هامة جداً عن كوكب الزهرة ذلك الكوكب الغامض الذى يطلقون عليه «كوكب الجحيم» يقول فيها أن الزهرة توأم الأرض ويقع مساره بين الأرض والشمس ويبعد عن الشمس حوالي ١٨٠ مليون كيلومتر ويبعد قطره نحو ١٢,١٠٠ كيلومتر وهو يكثر في قطر الأرض .

ويتم الزهرة لورته حول الشمس في ٢٢٣ يوماً وتبلغ سرعته في مداره حول الشمس حوالي ٣٥ كم/ث ويدور حول محوره في الاتجاه العكسي لكل كواكب المجموعة الشمسية حيث يدور من الشرق إلى الغرب أي أن الشمس تشرق عليه في الغرب وتغرب في الشرق مستغرقة ١١٨ يوماً من طلوعها حتى مغربها .

وهذا الكوكب هو أكثر الأجرام الفضائية تالفاً بعد الشمس والقمر لأنه يعكس نسبة كبيرة من أشعة الشمس الساقطة عليه تفوق مايعكسه أي كوكب آخر .. وليس له أقمار ولا يحيط به أي مجال مغناطيسي والضغط الجوي فوق سطحه يعادل الضغط الهائل الذي يتعرض له الإنسان على سطح كوكبنا واحد تحت سطح المحيط أو يعادل ٩٠ ضغط جوى أرضي . ويعتقد العلماء أن مركز الزهرة مكون من النيتك والحديد ويحيط به غلاف وغدرة من أملاح مشبعة من ثاني أكسيد السيليكون ، ويشارك الأرض في أنهما الكوكبان الوحيدان اللذان تميزا بوجود سلاسل الجبال الطويلة وأهم جبال الزهرة جبال ماكسويل التي ترتفع إلى نحو ١٢ كيلومتر وهي أعلى نقطة فوق سطح كوكب الزهرة وكثافة جو الزهرة تبلغ تسعين مرة من قدره كثافة جو الأرض ويتألف جو

مع الأصدقاء

● محبت سليمان عمر - العريش :
الموضوع الذي تم نشره عن علاج الصلح وساقط النشر بالعدد ٢١٧ به المعلومات التي طلبتها .

● محمد منير العجاني - الاسماعيلية :
لاشك لك محبتة .. حيث كتب في موضوع جيد وانت لانت طابا بالصف الثالث الثانوي الأخرى - لكن الرسائل التي تبعتها تكون ناقصة الدقة - وأحيانا تصلنا دون الرسومات الموضحة لما تذكره .
في انتظار رسائل أخرى عن موضوعات جيدة .

● محمد العصورى - المطرية - دقهلية :
الاشتراك في مجلة « العلم » يكون عن طريق شركة التوزيع المتحدة وعنوانها ٢١ شارع قصر النيل القاهرة ١٢٣٩٢٣ . أو ترسل القيمة بالبريد ومقدارها ٢٠ جنيهاً بشيك باسم الشركة - ومن ناحية قصة الخيال العلمي التي بعثتها فسوف نرسلها إلى المختصين ليقولوا رأيهم فيها ومدى صلاحيتها للنشر من عدمه .

● محمد عمر على إبراهيم - ملوى المنيا :
أولاً : بعثت رسالة مفكورة بها اسمك .. فلماذا تطلب عدم نشر الاسم ؟؟
ثانياً .. رسالة المعلقة والقداسة ناقصة معلومات كثيرة نرجو أن نتكلمها مرة أخرى بكافة

ملاحظة

● هلاؤ الاصدقاء :

محمد سيد اخذ وإبراهيم السيد حسن حجازي - بهندسة الزقازيق (وإقضى محمد فرايل (علوم طنطا) - أحمد السيد الشربيني (نيمات) - سماح حسن سعد (الاسكندرية) - محمد خليل محمد (الاسكندرية) - محمد سيف الدين محمد (السويس) - رضا سالم ومحمد محمود صابر (الجيزة) - طلعت علي الطوطاوى (قنا) - مكيود كراوية (الدقهلية) .

الكلمات المقاطعة التي بعثتم بها لياها علوم متشابهة ليست على المستوى العلمي المناسب لذا نعتذر عن نشرها .

● ملاحظة أخيرة :

نرجو من الاصدقاء الاعزاء كتابة رسائلهم بخط واضح وعلى وجه واحد من الصفحة وفي موضوع علمي محدد - حتى تجد طريقها للنشر .

سوف :

الرسائل التي تنقل بالخص من المصادر لا يتم نشرها .. أتبنا الأولوية في المساهمات التي يبذل فيها أصحابها جهداً جهات الاستعانة بمصادر العلماء .. فأهلاً برسائلكم خاصة وذلك من الاصدقاء الدائمين .

التفاصيل الممنعة حتى يتسنى لنا النشر .
● محمد شعبان محمد أحمد - دار السلام القاهرة :

نرحب بك صديقاً دائماً وسجنتها في مساهماتك التي تبعتها الينا . لكن نعتب عليك أنك تهمنا - أحيانا - بأعمال الرسائل في حين أننا وكما أوضحنا من قبل لا نهمل أي رسالة لأن القارئ هو المكسب الدائم للمجلة والالتزام برسائله يعني الاحتفاظ بهذا المكسب .

عموماً هناك بعض الرسائل قد يتأخر الرد فيها لتأخرها في البريد أو فقدانها أحيانا .. مما يجعل المسألة خارجة عن ارادتنا .

نرحب بتفكك البقاء للمجلة - وأهلاً بمقترحاتك التي نتمنى أن تكون إضافة لهذا الصرح العلمي الكبير .

● عماد السنطاوي - باورتيج :
نحن معك في أن الاهتمام بأسنان الأطفال يعتبر الطريق الصحيح إلى حياة صحية سليمة للإنسان نفسه .. ونتمنى من الأمهات أن تعتني بطفلهما وتعمل له « تحليل لعاب » كل فترة للتنبؤ بنسبة التسوس التي سوف يتعرض لها .. وبالتالي مواجعتها .

● بكري عبد الرحمن - العلوم - سنورس :
أهلاً بك صديقاً - وفي انتظار مساهماتك .
● عماد محمد علي محمد - علوم بنى

من القلب

أجمل عبارات الدنيا

بكل الحب والامتنان أرفأ الى مجلتي الغالية أجمل عبارات الدنيا .. أقول لها أنت فقط أيها الملكة المتوجة على كل المجلات العلمية المتخصصة .. أوجه نادائي :

بكل الشوق الكائن في أصاقي أرفأ بهمسات الشكر وأيات الإعجاب بين يديك .. عشت يوما تبحرين - لكل الأجيال - طريق العلم بمصاحيب من ذهب .

والنوم صرت في قلوبنا تلك المهمة العلمية الخفية التي تروى للناس وتذهب جوع الناس التواقة الى كل ما هو علمي وتكسب بين أيدينا رباحين المعرفة .

والنوم أيضا نحن نسير على دربك ونلتفت من معلوماتك نلتفت في صدق حديثك وإن القدر وضعت حتما لمد تلك الفجوة الهائلة التي بينهما العلم مع دارسيه لدرجة إننا أصبحنا عاشقين لك بعد أن شدت تلك القمر المضى في عالم

السهم المتنع

مذ فترة طويلة وأنا أتابع مجلتي العزيزة « العلم » ولحق أقول إنها أفضل مجلة متخصصة في الشرق الأوسط بل وتمتاز عن كل المجلات العالمية بالأسلوب السهل للمتمتع الذي يدخل على القلب بالمعومة العلمية .

وأياها معي أصدقاء كثيرين يتابعون معي هذا الصرح العلمي الكبير ويتمنون أن يكونوا أصدقاء دائمين له ويبحثون براميل علمية من مختلف الفروع .

محمد محمد زغلول الشوه

أداب المنصورة

« الزاد » الوحيد

كل أول شهر انتظر صدور مجلة العلم يشفق كبير لأنها الزاد الوحيد للقبس وسط الهجمات الشرسة لمجلات « الخلاصة الجوفاء »

التي أتوجه بالشكر والعرفان لكل القائمين على إصدار هذه المجلة - والتمنى أن يكون هناك لزاماً كل ثلاثة أشهر مع عدد من القراء حتى تزداد الصلة عمقا

فتحى صلاح - المنوفية

مديق دانهم

أقولها خالصة .. أن مجلة العلم هي الصديق الدائم لي في كل مكان أذهب إليه .. فهي رفيقي المخلص الذي اتعلم منه كل شيء .. وهي الصديق الوفي الذي يرشدني إلى المعلومة الصحيحة .. انني اعتبر هذه المجلة أفضل مجلة متخصصة في التعلم كله لأنها تخرج عن هموم العلماء والشباب بأسلوب مبسط سهل يتعلم منه الجميع .

محمد ظريف عبد الحفيظ

اسبوط - ديروط - قلاش

أسعد لحظات حياتي

كانت أسعد لحظات حياتي عندما أعطاني لحد الإصداء نسخة من مجلة (العلم) حيث انني بعد أن قرأتها اذمنتها لدرجة شديدة وأصبحت انتظرها بكل كيانتي مع بداية كل شهر .

لكن الذي يؤلمني ان الأعداد تلتد من الأسواق قبل الحصول عليها .. وكل ما أتمناه أن تزداد الأعداد بمحافظتنا التي يوجد بها الآلاف من القراء للمجلة . طه محمد الحمصي

طنطا - غربية

أحلام جميلة

الاحسان يحلم بالخلود والطالب بالتحاج والشاعر بالخيال والفكر بالفن والفن بالعبارة والشهرة والمؤلف بالكتابة .

أما الفنان فإنه يحلم بالإبداع والفن بالملك والمسافر بالوصول والمؤمن بلقاء ربه والورود بالنحب والمسلم بالحق وأنا أحلم بمجلتي مجلة العلم .

محمد محمود محمد خليفة

جريس - أشمون - منوفية

موضوعات متنوعة .. وأبواب مفيدة !



أن يدى تسطر هذه الرسالة بحداد من القلب وماء العيون الى مجلتي المفضلة التي تتولى كل المجالات بموضوعاتها المتنوعة والمفيدة .. وأبوابها المختلفة في كل فروع العلم ..

أن أعظم المجلات .. إن لم يكن كلها - بيعت فينا الملل لدرجة « الكره » في القراءة وعدم الأقبال على شراء أي إصدار مهما كانت أهميته .

تكنني مع أول عدد عرفت فيه « العلم » أيقنت إنها ضالتي التي أبحث عنها .. وبالفضل كنت محقا في كل ما ألفت عليه حيث انني أصبحت الآن شغوفا بكل ما يكتب من معلومات علمية في أي مجال كان ..

وهذا بالطبع يرجع الى هذه المجلة العظيمة التي لدعتني الى الاستزاد من العلوم دها .

إنني أكتب هذه الرسالة من قنبي ونهاية عن عشرات الأصدقاء الذين ينتظرون أول كل شهر العدد الجديد من مجلتهم المفضلة ليستزيدوا بها علما .

محمد عبدالسميع توافيق

مهرم بك - الإسكندرية



اتحاد طبية

● اشعر بين الحين والآخر ان هناك اشخاصا اخرين
يسيطرون على ويأمروني بأشياء رغباً عنى .. التي
في حيرة حيث ان عمري ١٨ سنة وفي الثانوية العامة
ولا استطيع المذاكرة .

سهام . م.ل.
الزقازيق

● يقول الدكتور سيد القط مستشار الطب النفسي ومدير
مستشفى العباسية .. ان مثل هذه الأعراض عبارة عن حالة
نفسية ناشئة عن صراع داخلي تعبر عن القوى اللا شعورية

(العقل الباطن) وهي ضد المصلحة العامة .. كما انها تعبر
عن عداوات تنشأ عن أسباب كثيرة لا يمكن تحديدها إلا من
خلال العلاج النفسي .

ويكون العلاج من خلال التوجه إلى فهم ما بداخل الشخص
من صراع والعمل على تطويع الصراعات العدوانية للصالح
للعالم .

ينصح للمريضة بالبعد عن الأفكار غير السوية وشغل
وقت الفراغ بأعمال مفيدة .. واستنكار الدروس بتركيز أكثر
حتى تهدأ عنها مثل هذه الصراعات .

البول اللاإرادي

● ابني عمره ١٤ سنة يعاني من سلس البول ..
عرضته على أكثر من طبيب لكن المرض لا يزال
بصورة تهدد مستقبله .. فماذا عن هذا المرض ..
وكيف العلاج ؟

أسامة . م.

● الدكتور فاروق الجويش أستاذ المسالك البولية بطب الأزهر يقول
ان أسباب سلس البول اللاإرادي ترجع إلى عوامل نفسية أو عضوية
نتيجة حدوث خلل وظيفي أو عيوب خلقية في منطقة المثانة البولية .
وتسبب هذه الحالة قلقاً شديداً للمريض خاصة إذا كان في سن الرامة
عشرة .. ومن ثم يجب عرضه على الطبيب الإخصائي لإلقاء ليل أن
يصبح للمرض مزماً .. خاصة وأنه يصيب حوالي ١٥٪ من الأطفال في
سن ٦ سنوات و ٥٪ من هذه السن حتى ١٥ سنة .

أشاف ان العلاج يكون بعد معرفة التاريخ المرضي والعرض
الأكلينيكي .. لأن ذلك مفتاح العلاج الأول .. والعلاج يحتاج لوقت مع
إجراء متابعة مستمرة مع المريض وإبعاده عن الضغوط النفسية
والعصبية .

● مشكلتي اننى أقوم بالتبول أثناء الليل أكثر من مرة
مما يسبب لى قلقاً طوال الليل .. فهل هناك من علاج
خاصة وان عمري ٣٩ سنة ؟

طلعتا .. غريبة

● يقول الدكتور محمد عبده استشاري الأمراض الباطنية بمستشفى
دار السلام ان زيادة عدد مرات التبول أثناء الليل والنهار تنتج عن أسباب
كثيرة منها أمراض البول السكري وأمراض الفدة للشخامة بالغ .
أيضاً ان بعض الأمراض المصاحبة بارتفاع درجة الحرارة مع تناول
كميات كبيرة من السوائل تتسبب في كثرة عدد مرات التبول بشكل ملحوظ
وواضح .

وكذلك فإن تناول بعض الأطعمة الخاصة مثل الأسماك واللحوم يؤدي
إلى زيادة كمية البول وعدد مرات التبول .
ويالنسبة للعلاج فهناك تحاليل خاصة يجب ان تتم قبل تناول أي أدوية
أو تحديد نوع المرض .. ولذلك يجب على المريض عرض نفسه على
الإخصائي لينبأ معه من البداية .

وحول المخبريات التي تساعد على زيادة إفراز البول قال انها مثل
البيرة والعرقسوس بجانب بعض الأدوية التي يقرها الطبيب .

تشخيصات

● لى طفل عمره ٣ سنوات .. فوجئت منذ شهر
بارتفاع درجة حرارته بشدة ثم أصيب بحالات من
التشنج انلى خفيفة جداً من هذا المرض وهل
يمكن علاجه !!

س.ن.
المدامى - القاهرة

● يوضح الدكتور محمد عباس استشاري
أمراض الأطفال ان مثل هذه التشخيصات التي تحدث
بمصحبة الارتفاع الشديد في درجة الحرارة
تكون نتيجة لإصابة الطفل بالحمى وتكون غالباً
في الأطفال من ٦ شهور حتى ٥ سنوات .

وفي هذه الحالة أطمئن الجميع ان مثل هذه
التشنجات تحدث بعيداً عن الجانب العصبي .. مما
يؤكد ان حالة الطفل ترجع أساساً إلى كونها حالة
ناشرة أو انها نتيجة للعامل الوراثي الذي أكدت
إحدى الدراسات الأجنبية انه يكون بنسبة ٢٠٪
وبالنسبة للعلاج فإنه يكون بعمل كمادات
الماء البارد للخفض درجة حرارة الطفل

المرىء العصبى

● منذ عام تقريبا أصيبت بكتلصات شديدة فى المعدة وشعرت بضيق أشد
عرضت نفسى على أحد الأطباء فقال اننى أعانى من مرض المرىء العصبى ..
فما معنى هذا المرض وما علاقته بالقولون العصبى .

س.ن.ف

بركة السبع - المنوفية

● الدكتور عبد الحميد أبالة استشاري الكبد والجهاز الهضمي ورئيس قسم الكبد بمستشفى
أحمد ماهر التعليمي يقول : ان مرض المرىء العصبى مشابه تماماً لمرض القولون العصبى وهو
ناجم عن كتلصات غير طبيعية بالمرىء .. بل ان هناك من يشك ان هناك مرضاً يسمى بالكتلة
الهضمية العصبية وهو يصيب كافة اجزاء القناة الهضمية والأمعاء غير معروفة حتى الان ..
والبعض يرجع ذلك إلى وجود صلة بينه وبين الضغوط النفسية .
أما عن القولون العصبى فهو يؤدي إلى خلل في طبيعة الإفراج .. فإما يكون في صورة إسهال
مزمن أو إمساك مزمن أو الاثنين معا .

ينصح المريض بالتوجه فوراً إلى الإخصائي إذا استمرت الحالة عنده .. حتى لا تتفاقم مشكلته
المرضية .

أرقام عن القلب

● في كل ساعة يبذل القلب طاقة تكفي لرفع رجل وزن ١٥٠ رطلا من الشارع إلى سطح الدور الثالث بإحدى الممارات .

● يدفع القلب كل يوم من [٥ - ١٠] أطنان من الدم حسب حجم الأوعية الدموية داخل الإنسان .
● يختلف وزن وحجم القلب حسب حجم الشخص ويراوح عادة في الشخص البالغ بين نصف رطل في النساء النحيفات ، $\frac{3}{4}$ رطل في الرجال .

● تستغرق دورة العمل في القلب ٨ ثانية .. ويتراوح النبض الطبيعي بين ٧٠ و ٨٠ دقة في الدقيقة .. وعندما يبلغ الإنسان السبعين من عمره يكون قلبه قد كثر ذلك المعدل ثلاثة بلايين مرة .

● ما يبذله القلب من مجهود مدى أحوام طويلة يكفي لرفع أضخم باخرة من سطح الماء إلى مسافة ١٤ قدماً .

معتقدات خاطئة

- جميع أمراض القلب غير قابلة للعلاج .. لكن الواقع يؤكد أن أمراضاً كثيرة تم شفاؤها إما بالأدوية أو بالتدخل الجراحي .
- إذا أصيب القلب بجرح أدى إلى وفاة الشخص !
- وهذا الخطأ غير صحيح لأن القلب عضو غير هش وضعيف وإنما هو عضو قوي يقاوم الكثير من الآلام .
- الموت بسبب أمراض القلب دائماً مفاجئ !
- ليست كل أمراض القلب تؤدي إلى الوفاة إلا حالات نادرة في الأزمات الشديدة المفاجئة .
- وإل محمد مختار - طب المتوفية

مكتشفون وأوائل

- مكتشف الدورة الدموية هو العالم العربي « بن النفيس » بينما العالم والطبيب « وليم هارفي » هو أول من وصفها وصفاً دقيقاً .
- الطبيب الفرنسي « لينسوك » هو صاحب اكتشاف المساعدة الطبية واستخدامها في التشخيص .
- الدكتور « زولف فيرشو » أول من أوضح كيفية تكوين الجلطة الدموية في الأوعية .
- الفرنسي « كلود برنارد » أول من أثبت أن العصب السمبثاوي هو الذي يسبب ضيق الأوعية الدموية .
- « وليم لينشوفين » صاحب اكتشاف جهاز ECG « رسام القلب الكهربائي » وهو جهاز لتسجيل حركة القلب والأوعية الدموية الكبيرة المتصلة به عام ١٩٠٣ بجامعة ليون بفرنسا .

وقف

القاتل الصامت

في مصر - الآن - مرض خطير بدون أعراض .. مضاعفاته تصيب القلب والمخ .. مرض لا يستأذن ولا يعطى إنذاراً .. بل يتسلل خلسة والتنتيجة بالطبع « الموت » المفاجيء .. لدرجة أن إحدى المجلات أطلقت عليه « القاتل الصامت » .

هذا المرض الخطير .. يصيب الآن حوالي ١٠ ملايين مصري .. والأكثر خطورة أن ٦٢٪ من المصابين بالمرض لا يعلمون أنهم مرضى .. و ٢٣٪ فقط يوظفون علي العلاج .
المرض ويسمونه « ضغط الدم المرتفع » .. وقد دأبت أجهزاس الخطر لأول مرة مطعة عن انتشار هذا المرض في مصر بعد انتهاء المشروع القومي لضغط الدم الذي استمر لمدة ثلاث سنوات .. بداية من مارس ١٩٩٩ وحتى مارس ١٩٩٤ .

استهدف المشروع التعرف على حجم مشكلة مرض ارتفاع ضغط الدم في مصر ودور العوامل البيئية والبيئية في ذلك .. ودراسة المضاعفات وتم تنفيذ المشروع على مرحلتين الأولى بزيارة منازل أفراد العينة المختارة وعلم البيانات الخاصة بهم معيشياً واجتماعياً .. ولثانية باستخدام الذين يكشف أصابتهم بالمرض لأجراء فحوصات مطعومة ومعنية .
أكدت النتائج أن هناك ١٠ ملايين مصري مصابين بمرض ضغط الدم المرتفع .. وهذا الرقم يمثل ٢٦٪ من العدد الكلي للسكان في حين أن النسبة في أمريكا تصل إلى ٢٤٪ فقط .. وفي الصين ١٢٪ .

ومن أرقام التي اشعلت الفزع على القلوب .. اكتشاف إصابة ٦٠٪ من المصريين فوق سن الستين بضغط قدم وتزيد النسبة بين الستات .
وبالنسبة لمعدلات الإصابة في المحافظات فقد سجلت القاهرة ٣٠٪ وهي أعلى نسبة بينما جاءت محافظة الوادي الجديد في نهاية القائمة التي شملها المشروع حيث وصلت النسبة ٢١٪ .

ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها هي أن المصريين يعانون بشراة على التهام الملح .. المسؤل عن ارتفاع ضغط الدم في كثير من الحالات .. لدرجة أنهم يضعونه على الطعام بكميات كبيرة .. والأغرب أن ربات البيوت يمتنعن هذا الملح بكميات عشوائية .

صحيح أن ملح الطعام يحلق للجسم فائدة كبيرة حيث يتعمل داخل الجسم إلى الصوديوم الذي يحافظ على ضغط وحجم الدم وينظم الماء داخل وخارج خلايا الجسم ويساعد على نقل النبضات العصبية .. لكن تناوله بكميات مناسبة يحلق هذه الفائدة .. أما الإكثار منه فيؤدي لهذا المرض الخطير .

أيضاً تم التأكيد على أنه بجانب الأنوية والعقاقير المعروفة لعلاج ضغط الدم هناك بعض الأعشاب التي تفيد في تقليل ضغط مثل الثوم والكرنبه والبصل وأنواع أخرى مثل نبات « راووسيان » الذي يستخدم على نطاق عائلي ويحضر منه دواء لعلاج ضغط الدم .

وهكذا تم التأكيد على البعد عن المضبوط النفسية لأن أكثر من ٦٥٪ من المرضى يعانون من إعاقات نفسية نتيجة عدم القدرة على تحقيق الطموحات .

إن ضغط الدم المرتفع أصبح مرضاً خطيراً يدفع لأوبأبدا لا استئذان .. فنبينا لحذر منه والبعد عن الإفراطات والغضب والكبت النفسي والاتجاه إلى الأعشاب في حالة - لا قدر الله - الإصابة به لأنها الأضلل في العلاج .

عصام علي المسمي
للاج الصلع والأمراض الجلدية
بالأعشاب الطبيعية

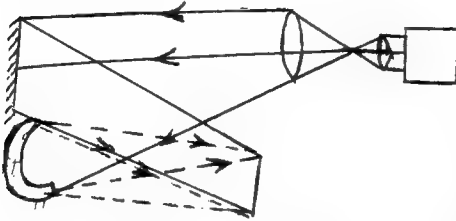
الفتوان : كوميرة - أمابية - الجيزة
٠١٨/٤٠٣٣٩١٠٠١٨/٤٠١٩٥٢١

دكتور صمويل طنبس ملك

صينية تالاس

وصينية راسي أمابية

ت : ٣١٨١٨٩/٣١٩٩٩٩



الهولوجراف

إن كلمة هولوجراف تعني التسجيل الكامل أو التصوير الكامل وأصلها يوناني وهي تتكون من كلمتين (HOLOS) ومعناها كل أو كامل (gropho) ومعناها تسجيل أو تصوير . أي التصوير الكامل أو الحصول على صورة ذات ثلاثة أبعاد في وقت واحد

الوقت لم يتم تطبيق تلك الطريقة عمليا إلى عام ١٩٦٣ على يد العالمين الأمريكيين إيميت ليت Emmett Lettich ، وجي. بورتيس جوبنيس Juriis Upratniks ، وذلك بعد اكتشاف أشعة الليزر ذات دورات التوافق العالية عام ١٩٦٠ .

والمقصود بالتوافقي (coherent) هو أن فرق الطور لا يعتمد على الزمن فيقال أن الشعاعين متوافقان في الطور إذا كان فرق الطور بينهما ثابتا لا يتغير مع الزمن .

والشكل الموجود يمثل « رسم تخطيطي » لأحدى طرق تسجيل الهولوجراف والتي تعرف بطريقة الفيلم الرقيق أو طريقة التصوير الهولوجرافي بفنق الشعاع

وفي تلك الطريقة نقوم بتوسيع مساحة بقعة أشعة الليزر المتوازنة باستخدام مجموعة من العدسات كما هو موضح بالرسم . ثم تقسم هذه الأشعة إلى جزئين . جزء ينعكس بواسطة مرآة مسطوية إلى الفيلم الحساس وتسمى تلك الأشعة بالموجة القياسية أو الشعاع المرجع والجزء الآخر يصل إلى الفيلم الحساس بعد زعكاسه من الجسم المراد تصويره وتسمى تلك الأشعة بموجة الجسم أو شعاع الجسم (object beam) أو weaver object beam وهذا الشعاعان

– الشعاع القياسي وشعاع الجسم يكونان متوافقين وافرقي الطور بينهما يعتمد على إبعاد وشكل الجسم في الثلاثة أبعاد وبالتالي يحدث بينهما تداخل ويكون على الفيلم الحساس هذب تداخل غير منتظم الشكل وشدة استضاءته متغيرة . وبالطبع فإن شكل الجسم المراد تصويره وأبعاده تتوقف عليه شكل الهذب وشدة استضاءته

محمود خليل مسعد مدرس علوم طبيعية بمدرسة صفط اللبن الإعدادية - بالجيزة

في التصوير الفوتوغرافي العادي نسجل على الفيلم توزيع شدة الاستضاءة خلال الموجة المركبة المنعكسة من الجسم المراد تصويره فقط .. أم فرقي الطور للشعاع المنعكس من الجسم فلا نستطيع تسجيله . وفي عام ١٩٤٧ تكلم العالم البريطاني دنس جابور Denis Gabor بطريقة « نظرية » للتسجيل الكامل للموجة المنعكسة من الجسم أو تسجيل كل من شدة الاستضاءة وافرقي الطور وتعتمد هذه الطريقة على ظاهري التداخل والحيود ولكنه نظرا لعدم توافر أشعة ذات دورات عالية من التوافق في ذلك

ورقسة النباتات مصانع كيميائية

النباتات الخضراء هي المصادر الرئيسية لإنتاج جميع المواد الغذائية التي يستهلكها الإنسان والحيوان تقريباً ، فالبوتاتونسات والسكريات والدهون وأكثر الفيتامينات تجهز في مصانع النبات الخلوية . والورقة من أهم أعضاء النبات فهي التي تصنع غذاء النباتات وغذاء المخلوقات الأخرى . والورقة عبارة عن نمو منبسط مسطح ، تحمل على ساق النبات بواسطة عقدة ، وينقل لها الماء والأملاح بواسطة الجذور وسعة تصل الورقة يساعد على تعريض البلاستيدات الخضراء إحدى أهم أجزاء الخلية النباتية إلى الضوء . كما يساعد على حصول الورقة على كمية كافية من ثاني أكسيد الكربون من الهواء الجوي وعلى إنتاج الماء الزائد عن حاجة النبات على شكل بخار ماء ، ويخرج الماء من الورقة بواسطة ثقب في الطبقة المسطحة لخلايا الورقة يضيق ممران الماء فيها بواسطة خلايا كلوية تتحكم في فتح الثقب أو إغلاقه عند الحاجة ويوجد على سطح الورقة « النصل » للبروق وعرق رئيسي كبير في الوسط هو الضلع الوسطي وعرق جانبية صغيرة متعددة تتوزع في جميع أنحاء النصل .

سماح حسن مسعد حسن - الاسكندرية

أمنيات الملايا الشعبية

مرض ورثي يحدث تكفرا في عمل الهيموجلوبين الذي يؤثر بدوره على شكل خلايا الدم الحمراء مما يجعلها ذات شكل متجلي وحيث أن الهيموجلوبين هو الجزء المتوحد به نقل الأكسجين وحيث أن الوظيفة الرئيسية له هو نقل الأكسجين من الرئة إلى السجة الجسم المختلفة وتسبب هذا المرض في قلة كرات الدم الحمراء مما يجعله غير قادر على أداء وظيفته بشكل كافٍ والطبيعة المرض الوراثية المتنتجة فإنه يتوقع انتصار المرض بمرور الزمن عن طريق الانتخاب الطبيعي إلا إذا ظهر عن طريق الطفرات . والهيموجلوبين عبارة عن بروتين معقد يتكون من أربع سلاسل عديدة الببتيد بالإضافة إلى مجموعة الهيم المحتوية على الحديد .

وتحتوي على سلسلة من عديد الببتيد القاطي ١٤١ حمض أميني ، سلسلة بيتا ١٤٦ حمض أميني وعند مقارنة نتائج الأبحاث الأمانية في سلاسل الببتا لكل من الهيموجلوبين الطبيعي والهيموجلوبين الغير طبيعي أتضح أن سلسلة بيتا في الهيموجلوبين الغير طبيعي تختلف عن السلسلة في الهيموجلوبين العادي في أحد الأحماض الأمانية وهو الحمض الأميني السامس حيث أستبدل الحمض الأميني جلوتامك بالحمض الأميني الفالان واستبدال الأحماض الأمانية الفالان محل الجلوتامك عند الموقع السامس في السلسلة في الهيموجلوبين الغير عادي يسمح بتكوين ارتباط جديد بغير من التركيب البنائي للجزء الذي بدوره يؤدي إلى تجمع أو تراكب جزيئات الهيموجلوبين في هذه الحالة . والمصاب بهذا المرض يجب أن يرث الجين من كلا الوالدين ليصبح أصيلاً لهذه الصفة وذلك نظرا للطبيعة المتنتجة له .

خلود محمود محمد بكالوريوس زراعة

هل هناك عالم آخر ينظّمنا بشر؟

سؤال يطرح نفسه في كل زمان ومكان خاصة بعد التقدم الهائل في أجهزة الكشف الفضائي من منظار ومحطات وريالز .. ولكن حين نبدأ هذا الموضوع فقلينا أن ترجع أربعة عشر قرناً حين نزل القرآن الكريم فذكر في سورة الطلاق الآية ١٢ « وهو الذي خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن متبازل الأمر بينهما لثقلوا أن الله على شيء عليم » وهو تصريح واضح بوجود سبع « أراضى » تتشابه مع الأرض التي نعرفها .

★ المريخ :

نترك هذا الزمن البعيد لنتعرض بعض محاولات الانسان في هذا المجال ، وبالتحديد في عام ١٨٧٧ وهي السنة التي بلغ فيها قرب كوكب المريخ من الأرض منتهاه وأصبح على حدود ٥٦ مليون كم . وحلّ هذا الاقتراب الفلكي الإيطالي « سكياباري » على سطح المريخ بدقة رأى سكياباري شبكة من الخطوط الدائكة تخترق سطح الكوكب وتصل « البحار » بعضها ببعض وأسماها قنالي CANALI وهو ما يعني بالإيطالية ممرات مائية أو قنوات ولم تترجم الكلمة إلى معناها الأول إنما ترجمت لمعناها الثاني وهو ما أثار ضجة كبرى فلقد أن يكون على سطح المريخ عالم متقدم وهذه القنوات جزء من نظام ري على أوسع نطاق . وبسبب اهتمام الناس المتزايد أقام الفلكي الأمريكي الشهير لوي مرصدة باريزونا لفراسة الكواكب وبينما كان الناس يظنون في محاولة الاتصال بأهل المريخ جاءت خيبة الأمل حين وجد الفلكيون أن ما كانوا يظنونه بحارا كانت القنوات تخترقها أيضا .

إشارات من السماء :

بعد الضجة التي أحدثها قنات سكيا بارلي بـ ٩٥ عاما ، أي في عام ١٩٦٧ كانت جوسلين بل في كامبريدج بالجنتر تعمل بمنظارها الراديوي حين اكتشفت مصدرا لموجات الراديو . وتكررت النبضة كل ١.٣٤ ثانية ، وقد حيرت هذه المصادر الراديوية الفلكيون حتى بدأوا يعتقدون أنها إشارات صناعية بعضها ناس من عالم آخر غير عالمنا . حدثت ضجة كبيرة في وسائل الاعلام ولكن سرعان ما أفرسها معرفة العلماء لهذه النبضات . ونحن نعرف الآن أن هذه النبضات تصدر من نجمين يدورن في نظام شمسي قريب من الأرض ومع ازدياد سرعة دورانه حول محوره اقتدا جزء من الإشعاع الكهرومغناطيسي (الكهرومغناطيسي) في الخروج من بقعة ما في البلازما الممغنطة التي تغلف سطحه ويستقبلها نحن بالمنظار الراديوي .

منظومات شمسية أخرى :

بعد أن خاب أمل الانسان في البحث عن حياة على الكواكب الأخرى اتجه إلى البحث عن منظومات شمسية جديدة ! وهذا الفرض تعتمد صحته على أصل نشأة المنظومات النجمية وبالتحديد منظومتنا الشمسية فيفرض الفلكيون ويقولون أنها نشأت بسبب اقتراب نجم من الشمس لدرجة كبيرة سببت في نقل بعض المواد إلى الشمس والتي نشأت منها الكواكب وبالطبع حدث كذا أي « مصادفة » وهو نادر إلى درجة كبيرة مما يعضف فكرة اقتراب نجوم من أخرى وتكوين منظومات نجمية جديدة . ولكن البعض يعتقد أنها ناتجة من مرجح داخل سديم ، وبسبب قوة جذب النجم استطاع أن يخرج من السديم بعض المواد فنجذبت حوله وأنت قريبا بعد إلى تكوين الكواكب كما يعتقد البعض أن الكواكب بقايا رافق مرصفت للشمس النجم منذ زمن بعد SUPERNOVAe فإذا أخذنا الأرض والقمر مثلا لنوع من النوراني في الفضاء نجد أن القمر لا يدور حول مركز الأرض إنما يدور حول مركز الكتلة المشترك لهما

وبسبب هذا الاختلاف بين مركز الدوران BARYCENREN وبين مركز الأرض إلى تسجيل التحركات بسيطة في مدار الأرض حول الشمس بسبب تأثير الكواكب وبالفضل سجلت هذه الإحرفات . وبالتالي يمكن أن نحاول قياس انحرافات مماثلة في باقي النجوم لأبواب تأثرها بأجسام أخرى تسمى هذه النجوم : النجوم المتذبذبة NOBBING STARS . وضجت هذه الأفكار الفلكي الأمريكي - الألماني الأصل - (فان بيرز دي كانب) على محاولة قياس هذه التذبذبات وأعلن في عام ١٩٤٥ عن ظهورها في النجم بارنارد BARNARD وإشارات إلى وجود كوكبين كبيرين واحد منهما له كتلة أكبر بقليل من المشتري . كما سجل تذبذبات في نجم إيسولون أريدا في EPSILON ERIDANI من كواكب كتلتها أكبر ٦ مرات من المشتري . إلى هذا الحد ، فالأمر مثير ويدعو إلى التأمل ولكن يجب أن نعرف ما حدث بعد ذلك فقد حاول بعض الفلكيون مطابقة (التنبؤات) (دي كانب) باستخدام تقنيات أكثر حساسية مما استخدمها دي كانب والغريب أنهم لم يسجلوا أي تذبذبات

مراحل تطور النجوم في بحور القرآن الواسعة

اعتقد أن كل مؤمن لابد أن يرفض نظريات العلماء القدامى والمعاصرين عن خلق الكون وكيفية نشأته مستشهدين بقول الله تعالى « ما أشهدتهم خلق السموات والأرض ولا أنفسهم وما كنت متخذ المضلين عضدا » . ولكن هناك نظريات تتحدث عن مراحل تطور النجوم التي تمت في الماضي كما تتم في الحاضر وفي المستقبل ويبدل عليها بحالة النجوم الآن لا بالتدخل في أسرار الخالق كما في الحالة الأولى . ونظرية التطور النجمي يصعب شرحها الآن ولكنه ببساطة تحدد مراحل تطور النجم حسب حجمه وبالتحديد في شدة للتمعان وحجمه وحركته حول محوره حتى ينفذ بعد انفجاره . والغريب في الأمر أن بعض آيات القرآن أكدت هذه النظرية بصورة شبه مباشرة فمرحلة النجم في حالته الآن إلى قتاله قار فيها الله عز وجل « والشمس تجري لمعتملك لها ذلك تكدير العزيز العظيم » سورة يس . وإذا استعرضنا مراحل تطور الشمس حسب النظرية نجد أنها ستكون colapse وينقلص حجمها لتصبح حجما أبيض وحتى تتناقل على عزمها الزاوي متضاخف سرعة دورانها حول المحور ويستتخاضف معها قوة جاذبيتها وقد يؤدي ذلك إلى تساقط جميع الكواكب في اتجاه الشمس . ونجد القرآن يعبر عن هذا الوضع في آيتين صغيرتين الأولى في سورة التكوين في قوله سبحانه وتعالى « إذا الشمس كورت » الآية (١) والثانية في السورة التالية في قوله « وإذا الكواكب انثرت » الآية (٢) ومعنى انثرت تساقطت (ذكر هذا المعنى في تفسير ابن كثير) . ولكن يعلم أن القرآن حمل حقائق علمية لم تعرف إلا في العصر الحديث وقد أمتنا بها فضيلة الشيخ / محمد متولى الشعراوي في كتاب معجزة القرآن ولكن ما قلت نظري هو قوله سبحانه وتعالى في سورة الطارق « والسماء والطارق وما أدراك ما الطارق النجم الملقب » وسأعرض المفسرون أن الله يقسم بالنجوم للالعة . وأن كان لفظ « الثاقب » يوحي إلى الثقلب الأسود الذي عرف حديثاً وأن الطارق الذي يقصده الله هو التنبؤات الكهرومغناطيسية المنتظمة التي تستقبلها على الأرض .. والله أعلم .

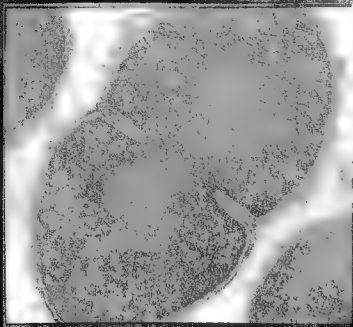
وبيكى القرآن كتاب لكل عصر وأوان ..
« سبحانه لا علم لنا إلا ما علمنا إنّه أنث العلم الخبير » صدق الله العظيم .

هذه الصورة نشرتها مجلة
ناشيونال جيوغرافيك مجازين
عام ١٩٧٨ من داخل غرفة
العمليات في أحد المستشفيات
البطيرية بولاية بنسلفانيا
الأمريكية

هل يمكنك التعليق عليها
فيما لا يزيد على خمس
كلمات ؟

سوف ننشر أجمل تعليق
مقرونا باسم صاحبه ... في
العدد القادم . آخر موعد لتلقي
خطابك منتصف هذا الشهر

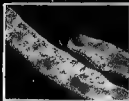
العمل نضج
مدى «دافنيزي» ربات محرم
مطور متفلسة .. في كتاب الحياة



● بكتيريا سترينوكوكس مكيرة بالميكروسكوب الإلكتروني

ملاات جديدة من البكتيريا .. تقاوم المضادات الحيوية

اجتاحت العالم في الآونة الأخيرة مجموعة من الأمراض التي كان يعتقد أنه تم التخلص منها مثل الكوليرا والسيل بالإضافة إلى البكتيريا آكلة لحوم البشر من نوع سترينوكوكس وهي سلالة جديدة ظهرت بأحد المستشفيات الأمريكية وأصاب عددا من المرضى .
لما بكتيريا بلسيس ، التي تسبب مرض السيل ، فقد انتشرت بين المهاجرين ومنعزلين حقن المخدرات .. وفي رواتنا ظهر ميكروب الكوليرا .. كما ظهرت بكتيريا « كولاى » التي تؤدي إلى تسمم الطعام وتجلنى ذلك فى حوادث عديدة للتسمم بـ«لاهامبورجر» شمال غرب المحيط الهادى .



● بكتيريا السيل

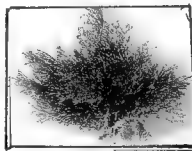
ورغم مرور أكثر من نصف قرن على اكتشاف المضادات الحيوية إلا أن البكتيريا انتجت سلالات جديدة قادرة على مقاومة هذه المضادات .. فبدأت هذه الأمراض فى الظهور من جديد وتنتشرت عبر العالم بسبب كثرة السفر والترحال بين الدول ومهولة وسائل المواصلات .
ويقول الدكتور ميشيل كوهن رئيس مصلحة الطب الوقائى بأمريكا لقد أصبحنا شبيه عاجزين عن علاج الأمراض الشائعة !!



كنجارو .. الأشجار !!!

اكتشف العالم الأسترالى فلانرى وأحد رملاته المتخصصين فى علم الثدييات حيوانا من « كنجارو الأشجار » ونمكنا من صيده بمعاونة أحد كلاب الصيد .

هذا النوع من الكنجارو غير معروف من قبل .. ويزيد ٢٢ رطلا وعلى حينه نجمة بيضاء .. وفراؤه أسود تتخلله نقاط بيضاء وهو يشبه حيوان الباندا وله طوق أبيض حول رقبته .



● أحد الأعشاب البحرية التي تعالج السرطان

أدوية السرطان .. من الأعشاب

المملكة المتحدة الأمريكية وجد أن مادة (بريوستاتين) ..
١ « ..
تضاعف حياة الفئران المصابة بسرطان خلايا الدم (لوكيميا) أو الأورام الليمفاوية أو خلايا الميلانوما (سرطان الجلد) .

ملاحظة منذ ثلاثين عاما حول الحيوانات الفقارية البحرية .. حيث لاحظ عدم إصابتها بالسرطان ومن بينها الأسننخ والمولاسكات التي تعيش مددا طويلة ورجح وجود وسائل كيميائية دفاعية بها . وفى معهد السرطان القومى بالولايات

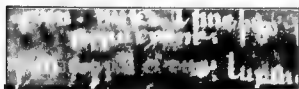
اكتشف العالم جورج بيت من جامعة (أيرزونا) الأمريكية أن الكائنات البحرية النقية التي تعيش فى مستعمرات تحتوى على مركبات كيميائية لها القدرة على قتل الخلايا السرطانية .
كان العالم قد أبدى

كاميرا لاكتشاف أعطال المواسير

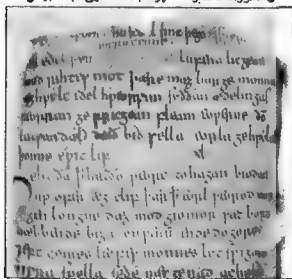
تمكن الخبراء من إنتاج جهاز لمراقبة مواسير الغاز وأتانيبيب الموائيل والتعرف على أماكن التسرب أو التلف بها بمجرد حدوثها .. الجهاز عبارة عن كاميرا تليفزيونية خاصة تكتشف الخلل في المواسير وأتانيبيب التي يتراوح قطرها من ٥٠ ملمتر إلى مترين .



● الكاميرا الجديدة ●



● الحروف المغموسة ظهرت بالأشعة فوق البنفسجية ●



● صورة للمخطوط وقد طمست بعض حروفه ●

أستعانت المكتبة البريطانية بخبير من جامعة كنتاكي في تحقيق مخطوط نادر عن ملحمة بوفال التي تعتبر من الشعر الانجليزى القديم وكان قد أصابه بعض التلف على أثر حريق في القرن الثامن عشر وطمس بعض الحروف .

قام الخبير بتسليط الأشعة فوق البنفسجية ولا سيما على بعض الحروف والكلمات التي غطيت بالورق اللاصق لترميمها فظهرت هذه الحروف واضحة ويمكن قراءتها بسهولة وقام العالم كليفن كيرنان بتخزين هذه الصور على الكمبيوتر حتى يستطيع الباحثون قراءة هذا المخطوط بوضوح وأخذ صور منه بدلا من النظر إلى الأصل . وقد صور المخطوط على الألياف البصرية وتم طبع صور منه لمن يطلبها .

بطاقة الكترونية لإرشاد المكفوفين

ظهر في الأسواق الأمريكية جهاز جديد يولد المكفوفين في محطات السكك الحديدية إلى شبكات التذاكر والبوابات .. حيث يركب الجهاز على البوابات ويحمل الكليف معه بطاقة الكترونية يستخدمها من بعد فيطلق نبضات كهرومغناطيسية لتحديد الاتجاه وفتح الأبواب لفترة كافية تسمح بمرور الكليف بدون عناء .. كما يرشد الجهاز إلى أماكن الوقوف والمرور في محطات المترو كما يدل حامله على أماكن التليفون أو شبكات الصرف الاتوماتيكي من البنوك .

الأشعة فوق البنفسجية لإظهار الحروف المغموسة !!



هل هى.. بؤادر الصحوة ؟!

ملتقيات وندوات علمية .. والعبرة بالنتيجة !!

بقلم : عبد المنعم السلمونى

لقد أثار المتحدثون قضايا عديدة ومتشعبة .. تعكس بصدق وعى وإدراك هذه الفئة للمتغطف الحضارى الخطير الذى نمر به ، والذى لابد أن تتركس فيه جميع جهودنا للأخذ بناصية العلوم وإتلاك عصا التكنولوجيا .. وقيل كل شيء غرس قيم العلم فى نفوس الجميع بحيث تحول قضية العلم إلى مشروع قومى حضارى ، تتبناه جميع المؤسسات والهيئات ووسائل الاعلام كخطوة حتمية لابد منها ولا بديل عنها لحل جميع المشكلات المزمنة والأمراض الاجتماعية والاقتصادية التى نعانى منها .

● ● ●

على الجانب المقابل .. نجد لجنة قضايا الشباب بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، والتى يرأسها الدكتور نبيه العلقامى تنظم مجموعة من الملتقيات العلمية ، كان آخرها الملتقى الخاص «بالرؤية الموضوعية فى إدارة ومواجهة الكوارث (السيول)» .. وبالطبع فإن هذه الملتقيات تثرى النشاط العلمى وتحفز العقول على التفكير العلمى السليم ومواجهة قضاياها ومشكلاتها على أسس من العلم ، بعيداً عن العشوائية والارتجال .

● ● ●

ويلاحظ أن هذه الندوات والملتقيات تشكل ظاهرة صحية جيدة نحو الأخذ بالأسلوب العلمى فى نمط حياتنا وتفكيرنا كشعب وحكومة ولكن المطلوب .. أن يصغى «صانع القرار» لصوت العلماء .. وأن تقوم الدولة بتسخير إمكانيات وموارد مالية أكبر للنشاط العلمى سواء أكان ذلك فى مجال نشر الثقافة العلمية .. أو إدخال الجهات البحثية ذاتها وبعد ذلك نحاسب من وفراً له الإمكانيات ، بحيث تكافىء المجتهد والمتميز فى عمله وتعاقب المقصرين .. لأن مبدأ الثواب والعقاب أثبت أنه أفضل الأساليب فى إدارة أى عمل من الأعمال .. فالعبرة أولاً وأخيراً بالنتائج العملية لاى خطوة نقدم عليها .

تشهد مصر هذه الأيام «إرهاصات» صحوة علمية ، أتمنى أن تكون شرارة البدء لانطلاقة كبرى فى ميادين العلم والتكنولوجيا .. بعد أن ظلنا لفترة طويلة فى حالة غيبوبة وعدم وعى بأهمية وقيمة العلم والتكنولوجيا فى حياتنا !!

فلأول مرة فى تاريخ المجلس الأعلى للثقافة يتم تشكيل لجنة للثقافة العلمية .. ولأول مرة أيضاً يتم تنظيم ندوة حول «الاعلام العلمى والثقافة العلمية» عقدت خلال الأسبوع الماضى .

لم أكن أتوقع ذلك الحضور الهائل للندوة .. ولا تلك الحماسة للثقافة العلمية فقد شهدت الندوة مناقشات ساخنة وكلمات وأوراق عمل هادفة لمجموعة من أبناء مصر المخلصين الذين يحملون على كواهلهم هموم هذا البلد .. والحريصين على أن تكون مصر فى مقدمة الركب العلمى والتكنولوجى بعد أن فاتنا القطار فى محطات عديدة !!

كان الدكتور ميلاد حنا - مقرر اللجنة - شعلة من النشاط ، حريصاً على أن يتحدث مع كل من تقع عليه عيناه من الحضور ليؤكد ضرورة استمرار عمل هذه اللجنة وقيامها بواجبها ، كل فى مجاله ، باعتبار الثقافة العلمية ضرورة قومية لا غنى عنها لمصر حتى تتبوأ المكان اللائق بها بين الأمم باعتبارها رائدة الحضارة الإنسانية منذ فجر التاريخ .

وإذا كان من الواجب أن ننسب الفضل لأهله فقد بذل الدكتور أحمد شوقي ، مقرر الندوة ، جهوداً جبارة حتى تخرج بالمستوى اللائق واستطاع ، بقدرته الفائقة على جمع القلوب حوله ، أن يحشد جمعاً من صفوة أبناء مصر المثقفين ليضاهيهم هذا الملتقى العلمى الكبير من أجل مناقشة قضايا الثقافة العلمية فى مصر وهموم العاملين فى مجال الاعلام العلمى .. وكيفية نشر الوعي العلمى بين الجماهير وإزالة المعوقات التى تقف حائلاً دون ذلك .

CASIO

يتمكنك رسم ملاح أصدقاتك مع كاسيو

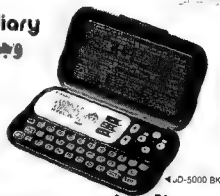


JD-5000 BU

my magic diary من كاسيو تخزن ملاح وجوه أصدقاتك مع رسم التليفون بطريقة خيطة



• إمكانية الرسم مع دليل التليفون تمكنك من تكوين صورة لكل صديق تخفيته إلى دليل تليفونك.
• تخزين كل ما يهملك في جدول اعمالك.
• بإدخال تاريخ ميلادك تعرف حظك اليوم.
• من تاريخ ميلادك تعرف مدى توافقك مع من تحب.



JD-5000 BK

my magic diary
JD-5000

• نتيجة • متب • ساعة بالتوقيت العالمي • ذاكرة • آلة حاسبة
• وظيفة السرية للمعلومات • متوافرة بالوان جذابة متنوعة

- البيع ٩ ش نجيب الريحاني / القاهرة ت : ٩١٦٠٩٢٠٢١٨
- بورسعيد ١٨ صفية زغلول ت : ٣٢٧٦٢٠ • عمارة
- الفريسيور امام معدنية بورسعيد ت : ٣٢٦٢١٠
- الاسكندرية ٤٢١ طريق الحرية • مصطف كامل
- طنطا ٥ ش المتحف بجوار قصر الثقافة ت : ٢٢٠٠٨٤
- اسبوط : عمارة الاوقاف رقم ٥ شقة ٢٢٠١٦١
- الصبا ٤٤ اش محمد محمود / باب الدوت : ٢٥٥٠٤٥٤/٢٥٥٥٥١٨
- النصور ٨ ش الممر التجاري / بجوار سينما عدن
- الزقازيق ٢٦ ش سلمى والجلاء بجوار بنك مصر ت : ٢٤٥٩٠٠
- سوهاج ٢٦ مدينة ناصر ت : ٥٨١١٢

الوكالة بمصر :

شركة كايرو توريدنج ، حليفة وشركاه ٤٠
العراق / الهندسين ت : ٢٦٠٨٧٢٢/٢٦٠٨٧٢٢
٢٤٩٨٧٤
المركز الرئيسي : ٢٢ ش عماد الدين / القاهرة

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

جارنيول

كبسولات زيت التوم النقي
بدون إضافات

حياة كلها صحة و نشاط
وخالية من مخاطر التلوث

للرياضيين
واللعباءة
وفي كل الأعمار

جارنيول

لزيادة مناعة الجسم الطبيعية
لزيادة مقاومة الجسم ضد الأمراض
لتنشيط الذهن وتجديد الذاكرة
لزيادة تحمل الجسم للجهود اليومية الشاق

خذ لك كبسولات ..

مع أحباءنا في كل مكان



Bibliotheca Alexandrina



0531750